БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

20

КАНДИДАТ — КИНЕСКОП

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ

ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ

Н. Н. АНИЧКОВ, А. Н. БАРАНОВ, И. П. БАРДИН, Д. С. БЕЛЯНКИН, В. В. ВИНОГРАДОВ, Б. М. ВУЛ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, Е. М. ЖУКОВ, А. А. ЗВОРЫКИН (заместитель главного редактора), Б. В. ИОГАНСОН, А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, Ф. В. КОНСТАНТИНОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, Г. Д. ОБИЧКИН, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф. Н. ПЕТРОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Е. А. ЧУДАКОВ, П. Ф. ЮДИН

20

КАНДИДАТ—КИНЕСКОП

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 4 июня 1953 г.

К

КАНДИДА́Т (от лат. candidatus — одетый в белое; в Древнем Риме соискатель государственной должности надевал белую тогу) — 1) Лицо, выдвигаемое на к.-л. должность или для приёма в к.-л. организацию. 2) По дореволюционному русскому законодательству существовало звание К. на судебные должности по ведомству министерства юстиции. К. именовались лица, окончившие юридические высшие учебные заведения и зачисленные на судебную должность распоряжением старшего председателя судебной палаты по соглашению с прокурором. См. также *Кандидат наук*.

КАНДИДА́Т НАУ́К — учёная степень; присуждается лицам, имеющим высшее образование и окончившим аспирантуру (или лицам, не состоявшим в аспирантуре, но сдавшим кандидатский минимум) и публично защитившим кандидатскую диссертацию, к-рая показывает общие теоретические знания в области данной дисциплины, специальные знания по вопросам диссертации и способность к самостоятельному научному исследованию соискателя. Учёная степень К. н. присуждается учёными советами высших учебных заведений и научно-исследовательских ин-тов по следующим наукам: физико-математическим, химическим, биологическим, геолого-минералогическим, техническим, сельскохозяйственным, историческим, экономическим, философским, филологическим, географическим, юридическим, педагогическим, медицинским, фармацевтическим, ветеринарным, искусствоведения, военным, военно-морским, архитектуры. Лица, имеющие учёную степень К. н., допускаются к защите диссертаций на соискание учёной степени доктора наук. В дореволюционной России учёной степени К. н. соответствовала степень *магистра* (см.).

КАНДИДА́ТСКИЙ МИ́НИМУМ — объём знаний, приобретаемых аспирантом за время пребывания его в *аспирантуре* (см.) и необходимых для успешного ведения научно-исследовательской работы в избранной области и подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. К. м. можно сдавать и не состоя в аспирантуре. В число учебных дисциплин, по к-рым должен сдаваться К. м., как правило, входят следующие: 1) диалектический и исторический материализм; 2) дисциплина, являющаяся основной для специальности соискателя учёной степени; 3) специальная дисциплина в соответствии с избранной темой диссертации и 4) иностранный язык (английский, немецкий или французский). Сдача К. м. по диалектическому и историческому материализму и иностранному языку допускается в любом высшем учебном заведении, имеющем аспирантуру, а по специальным дисциплинам — в высших учебных заведениях и научно-исследовательских учреждениях, имеющих аспирантуру, соответствующую специальности соискателя. Кандидатские испытания проводятся комиссиями в составе: заместителя руководителя высшего учебного заведения (научно-исследовательского учреждения) по научно-учебной работе или декана факультета и двух профессоров или доцентов по каждой дисциплине. От сдачи К. м. освобождаются лица, утверждённые в установленном порядке в учёном звании доцента или старшего научного сотрудника, и лица, окончившие нек-рые высшие учебные заведения (на основании утверждённого правительством положения). Срок действия К. м. установлен в 5 лет (со дня сдачи последнего экзамена).

КАНДИДА́ТСКИЙ СТАЖ — испытательный срок при вступлении в члены Коммунистической партии Советского Союза, установленный для ознакомления кандидата с программой, Уставом, тактикой партии и обеспечения партийной организации проверки личных качеств кандидата. К. с. является важнейшей организационной мерой в области регулирования роста рядов партии, способствующей, наряду с другими мерами, приёму в партию лишь достойных, проверенных и сознательных товарищей из рабочих, крестьян и интеллигентов. В. И. Ленин и И. В. Сталин придавали огромное значение кандидатскому стажу. В. И. Ленин подчеркнул необходимость «выработать и строго применять правила, которые бы действительно делали стаж серьезнейшим испытанием, а не пустой формальностью» (Соч., 4 изд., т. 33, стр. 227).

Порядок приёма членов из числа кандидатов, прошедших установленный К. с., впервые введён VIII Всероссийской конференцией РКП(б) (1919). Сроки прохождения К. с. были разные для рабочих, крестьян, служащих. В связи с победой социализма в СССР и коренными изменениями в экономике и классовой структуре советского общества XVIII съезд ВКП(б) (1939) отменил существовавшие категории при приёме в партию и установил единые условия для всех принимаемых в партию — для рабочих, крестьян и интеллигенции. К. с. был установлен сроком в один год. Эти условия закреплены и в Уставе, принятом XIX съездом КПСС (1952). Порядок приёма в кандидаты совершенно тот же, что при приёме в члены партии: индивидуальный приём, представление рекомендаций и их проверка, решение первичной организации о приёме и его утверждение райкомом или горкомом партии. Кандидаты в члены партии принимают участие на собраниях той организации, в к-рой они состоят, с правом совещательного голоса, и платят обычный членский взнос в кассу местного партийного комитета.

Согласно Уставу КПСС партийная организация обязана помогать кандидатам подготовиться к вступлению в члены партии. По истечении К. с. партий-

ная организация должна рассмотреть вопрос на партийном собрании о кандидате в члены партии. Если кандидат партии не смог достаточно проявить себя по причинам, к-рые партийная организация признает уважительными, первичная партийная организация может продлить ему К. с. на срок не более одного года. В тех же случаях, когда за время прохождения К. с. выяснилось, что по своим личным качествам кандидат партии не достоин быть принятым в члены партии, партийная организация принимает решение об исключении его из кандидатов партии. Решения первичной партийной организации о продлении К. с. или об исключении из кандидатов приобретают силу после утверждения их райкомом или горкомом партии. Это уставное положение направлено на то, чтобы систематически улучшать работу партийных организаций с кандидатами в члены партии, а также повысить ответственность самих кандидатов за прохождение К. с.

«КАНДИ́ЛЬ-КИТА́ЙКА» — зимний сорт яблони, гибрид от скрещивания «китайки» и «кандиль-синап». Выведен И. В. *Мичуриным* (см.) в 1892. Плодоношение «К.-к.» начинается в возрасте 6—7 лет. Урожайность и зимостойкость средние. Форма плодов овально-коническая, окраска жёлтая с ярким карминово-розовым размытым румянцем. Мякоть белая, плотная, сладкая, прекрасного вкуса. Урожай снимают в первой половине октября. Плоды могут сохраняться до апреля. Районы распространения: юг Белорусской ССР, Курской и Воронежской обл., сев. часть Украинской ССР, Сталинградская обл., Сев. Кавказ и др.

Лит.: Мичурин И. В., Итоги шестидесятилетних работ, М., 1950; Справочник садовода, М., 1951.

«КАНДИ́ЛЬ-СИНА́П» — раннезимний сорт яблони народной селекции, выведенный в Крыму из семян, вероятно, сорта «сара-синап». Распространён также в Казахстане, Азербайджане, Туркмении, Грузии. Деревья сильнорослые, с высокой пирамидальной кроной, относительно холодостойкие. Плодоношение «К.-с.» начинается с 12 лет, а хорошие урожаи она даёт с 15—20 лет. С деревьев в возрасте 30—40 лет получают урожаи до 400—600 *кг*, а иногда до 700—800 *кг*. Плоды красивые, удлинённо-конические, крупные (до 200—300 *г*). Мякоть плода снежно-белая, плотная, сочная, сладкая. Кожица светложёлтая с карминово-розовым румянцем. Плоды снимают в конце августа — начале сентября, они хорошо сохраняются.

Лит.: Колесников В. А., Плодоводство Крыма. Биология, агротехника, породы и сорта, Симферополь, 1951; Справочник садовода, М., 1951.

КАНДИ́Н (Дацзяньлу) — город в Китае. Адм. центр провинции Сикан. Ок. 40 тыс. жит. Расположен в бассейне верхнего течения р. Янцзыцзян, в Сычуаньских Альпах. Важный торговый центр на тракте Чэнду — Лхасса, соединяющем провинцию Сычуань с Тибетом. Через К. осуществляется вывоз в Тибет чая, текстильных и других изделий, ввоз из Тибета шерсти, мускуса, лекарственных растений и др.

КАНДИ́НСКИЙ, Виктор Хрисанфович (1849—1889) — русский психиатр. Окончил Московский ун-т в 1872. В 1872—76 был ординатором 2-й Градской больницы в Москве, с 1881 — старшим ординатором психиатрич. больницы св. Николая в Петербурге (ныне 2-я Ленинградская психиатрическая больница). В своих трудах К. при анализе психопатологич. явлений исходил из данных физиологии нервной системы, развивая тем самым материалистич. направление в русской психиатрии. К. выделил псевдогаллюцинации (см. *Галлюцинации*) как особый признак психич. заболеваний. Работа К. о псевдогаллюцинациях положила начало учению о синдроме психич. автоматизма. Одним из первых К. указывал на положительное значение труда при лечении психозов. В области судебной психиатрии К. разрабатывал проблемы невменяемости. Написал ряд философских сочинений, в к-рых критиковал философов-идеалистов.

Соч. К.: О псевдогаллюцинациях, М., 1952 (имеется библиография работ К.); К вопросу о невменяемости, М., 1890.

Лит.: Иванов Н. В., Виктор Хрисанфович Кандинский. К столетию со дня рождения (1849—1949), «Невропатология и психиатрия», 1949, № 2.

КА́НДИЯ — итальянское название о-ва *Крита* (см.).

КА́НДИЯ, Альберто (1918—48) — видный деятель рабочего движения Парагвая, генеральный секретарь Коммунистической партии Парагвая в 1945—1948. С юношеских лет К. принимал участие в революционной деятельности. Руководил прогрессивными студенческими организациями, возглавлял профсоюз портовых рабочих. В 1947 по приказу реакционного правительства Парагвая К. был арестован и подвергнут пыткам, от которых умер в тюрьме.

КА́НДО, Кальман (1869—1931) — венгерский электротехник. Первые работы К. (1896) относятся к теории и расчёту электрич. машин. Занимался с 1900 вопросами электрификации железных дорог. В 1915—20 разработал новый тип электровоза однофазного тока с трёхфазными асинхронными двигателями, получающими питание от установленного на электровозе преобразователя фаз конструкции К. С 1931 электровозы системы К. работают на государственных венгерских железных дорогах. Активное участие К. принимал в электрификации железных дорог Италии.

Соч. К.: Kandó K., Ueber Armaturrückwirkung unipolarer Wechselstrommaschinen, «Elektrotechnische Zeitschrift», 1896, Bd 17, H. 50.

Лит.: Электрификация линии Будапешт — Хачнезалом венгерских железных дорог, «Электрификация железнодорожного транспорта», 1933, № 2—3.

КАНДРЫ — село, центр Кандринского района Башкирской АССР. Железнодорожная станция на линии Туймазы — Уфа. Маслозавод. Имеются (1952) средняя и 2 семилетние школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеницы); мясо-молочное животноводство. 2 МТС, совхоз, 2 сельские электростанции. Проводятся лесопосадки.

КА́НДХИ — одно из дравидийских по языку племён Индии. См. *Кхонды.*

КАНДЫК, собачий зуб (Erythronium), — род луковичных травянистых растений сем. лилейных. Стебель с 2 листьями и 1—2 верхушечными крупными поникающими цветками, лепестки к-рых загнуты назад. Ок. 10 видов, гл. обр. в Сев. Америке. В СССР — 2 вида: в лесах Зап. Закавказья — E. caucasicum, и в лесах, альпийских тундрах и лугах Сибири — E. sibiricum, преимущественно на Алтае и в Саянах. Сладковатые слизистые луковицы сибирского К. (3— 6*см* длины и 8—12*мм* толщины) употребляются иногда в пищу свежими и сушёными. Некоторые виды К. (южноевропейский E. dens canis и др.) разводятся в садах как ранневесенние декоративные растения.

КАНДЫМ — род растений сем. гречишных, то же, что *жузгун* (см.).

КА́НЕВ — город, центр Каневского района Киевской обл. УССР. Пристань на правом берегу Днепра.

Ж.-д. станция на линии Фастов—Золотоноша. В К. — лесопильный завод, деревообрабатывающий комбинат, маслозавод. Имеются (1952) педагогич. училище, 2 средние и 2 начальные школы, Дом культуры, кинотеатр. Около К. над Днепром — могила великого украинского поэта Т. Г. *Шевченко* (см.); в 1939 в К. открыт музей Т. Г. Шевченко. В городском саду похоронен писатель А. П. *Гайдар* (см.). К. известен с 12 в. В р а й о н е — посевы сахарной свёклы и зерновых; молочно-мясное животноводство. 2 МТС, 2 совхоза, 3 сельские электростанции.

КА́НЕВСКАЯ — станица, центр Каневского района Краснодарского края РСФСР. Расположена на р. Челбас (бассейн Азовского м.). Ж.-д. станция на линии Староминская Ейская — Краснодар. В К. — пенькозавод. Имеются (1952) средняя, 3 семилетние и 4 начальные школы, школа животноводов, Дом культуры, 4 клуба, кинотеатр, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, ячмень, овёс). Развито животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, овцы). 5 МТС, совхозы — свиноводческий и по заготовке кормов. 9 сельских электростанций.

КА́НЕВСКИЙ Я́РУС — нижний горизонт палеогеновых отложений Украины. Впервые выделен русским геологом А. Радкевичем в 1900 в районе г. Канева. Впоследствии П. Армашевским, В. И. Лучицким и другими прослежен на всей площади Сев. Украины. Само название «К. я.» введено Армашевским в 1903. По литологич. составу К. я. состоит из кварцево-глауконитовых песков и песчаников незначительной мощности; нередко заключает желваки фосфорита. Палеонтологически охарактеризован слабо; наиболее характерными для К. я. формами являются моллюски: Chlamys armaschewskii Kryschan, Arrhoges sp. и др. В Поволжье К. я. соответствуют так называемые пролейские и царицынские слои. Возраст К. я. относится ко времени от верхнего *палеоцена* (см.) до нижнего *эоцена* (см.).

КАНЕ́ГРА (от франц. canaigre), Rumex hymenosepalus, — щавель ок. 1 *м* высоты, дико растущий на юге США и в Мексике. Образует 3—12 продолговатых корневых клубней, красно-бурых снаружи, жёлтых внутри, содержащих ок. 20—35% таннидов и применяемых (б. ч. в виде экстракта) для дубления мягких кож. Разводится на родине, а также во Франции, в Алжире. В СССР введён местами в культуру близкий отечественный вид — щавель пирамидальный (R. thyrsiflorus), по качеству не отличающийся от К.

КАНЕ́ЙДИАН ПРЕСС (Canadian press — Канадская пресса) — телеграфное агентство, созданное в Торонто (1909) ассоциацией канадских буржуазных издателей газет при содействии правительства Канады и по образцу американского агентства *Ассошиэйтед пресс* (см.). Почти все крупные буржуазные газеты Канады являются членами-пайщиками агентства. Прогрессивная канадская печать в ассоциации не участвует. Агентство обслуживает газеты, входящие в ассоциацию, а также правительственную радиовещательную компанию и частные радиостанции страны. Широко используется правительственными кругами Канады. Отделения агентства имеются в Лондоне и Нью-Йорке.

«КАНЕ́ЙДИАН ТРИ́БЮН» («Canadian tribune» — «Канадская трибуна») — ежедневная газета, центральный орган Рабочей прогрессивной партии Канады. Основана в Торонто в 1939. С мая по ноябрь 1947 газета выходила под названием «Дейли трибюн» («Ежедневная трибуна»), затем снова переименована в «К. т.». Газета последовательно отстаивает интересы трудящихся и разоблачает поджигателей новой войны.

«КАНЕ́ЙДИАН-ПАСИ́ФИК РЕ́ЙЛУЭЙ КО́МПАНИ» («Canadian Pacific railway company») — крупнейшая железнодорожная компания капиталистич. мира, представляющая собой многоотраслевую монополию Канады, захватившую важнейшие транспортные, промышленные и другие предприятия страны. «К.-П. р. к.» создана в 1881, стала огромным колонизационным предприятием, нажившим колоссальные прибыли на земельных спекуляциях и грабеже переселенцев. Монополия на земельные владения дала возможность «К.-П. р. к.» захватить в свои руки многочисленные предприятия горной пром-сти, контролировать с. х-во и другие отрасли. По данным на конец 1949, монополия владела и контролировала 20883 мили железных дорог, что составляет около половины протяжённости всей ж.-д. сети Канады. Кроме трансканадской Тихоокеанской ж. д., обслуживающей все важные пункты Канады, «К.-П. р. к.» принадлежат: эксплуатируемые ею месторождения угля, нефти и цветных металлов, 1,6 млн. акров земли (1947), океанские, озёрные и речные пароходы, отели, телеграфные, а также несколько воздушных линий, действующих внутри страны и за её пределами. Сумма активов «К.-П. р. к.» на 31 дек. 1949 составляла 1,7 млрд. долл. против 1,4 млрд. долл. в 1939. Чистая прибыль — 29,7 млн. долл. против 9,8 млн. в 1939. В 1948 на предприятиях монополии, не считая океанского пароходства и воздушных линий, работало св. 77 тыс. рабочих и служащих. Заправилы «К.-П. р. к.» широко используют государственный аппарат в корыстных целях. Уже в начале образования компания получила от правительства Канады субсидию в 25 млн. долл. и 25 млн. акров земли; прибыли, получаемые ею от эксплуатации ж.-д. путей, освобождены от налогов. Монопольно господствуя в стране, компания систематически повышает ж.-д. тарифы, что резко ухудшает положение трудящихся, в первую очередь — фермеров. «К.-П. р. к.» — объект ожесточённой борьбы англ. и амер. империалистов. С конца 1941 по конец 1949 доля США в акционерном капитале «К.-П. р. к.» возросла с 16 до 31%, а доля Англии и других британских стран (помимо Канады) уменьшилась с 66 до 53%. Компания тесно связана с крупнейшей амер. монополией «Дженерал моторс корпорейшен» и с рокфеллеровским «Чейз нэшонал банк», а также с одним из крупнейших банкирских домов Англии «Беринг бразерс».

КАНЕ́ЙДИАН-РИ́ВЕР — река в США, правый приток Арканзаса (бассейн Миссисипи). Длина ок. 1500 *км*. Берёт начало на вост. склоне Скалистых гор, течёт на В. по холмистой степной равнине, образуя на предгорном плато каньон глубиной 400—450 *м*. Главный приток — Норт-Канейдиан-Ривер. Весной — значительное половодье; осенью сильно мелеет, иногда на отдельных участках пересыхает. Несудоходна. Используется для орошения.

КАНЕЛО́НЕС — департамент на Ю. Уругвая. Расположен вокруг г. Монтевидео. Площадь 4,8 тыс. *км*². Население 203 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Канелонес (16 тыс. жит., 1942). Важнейшая с.-х. культура — пшеница; развито огородничество; мясомолочное скотоводство. Имеются мельницы, консервные, кожевенные предприятия.

КАНЕ́М — округ в колонии Чад (Французская Экваториальная Африка). Расположен на сев. и

вост. берегах оз. Чад. Площадь ок. 57 тыс. *км*². Население ок. 100 тыс. чел.; разные африканские племена (канембу, канури и др.). Главный населённый пункт — Мао. На обширной равнине, покрытой глинистыми, глинисто-песчаными почвами и дюнами, разбросаны редкие оазисы со скудными пальмовыми рощами. Железные дороги и водные пути отсутствуют. Имеется ответвление автодороги Форт-Лами — Фая, доступное для сообщения в сухой период. Оазисное земледелие; небольшая добыча соли. В 10 в. в районе оз. Чад существовало государство Канем.

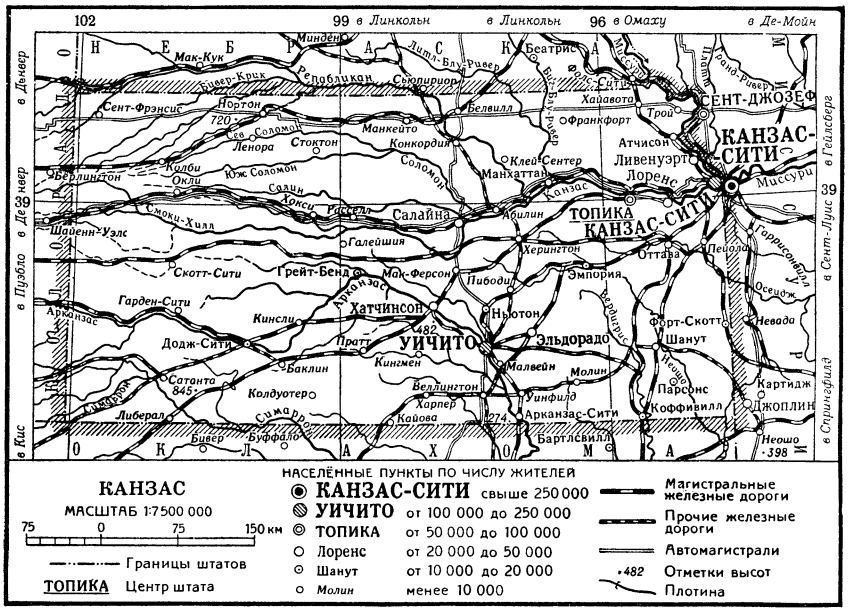
КАНЗАС — река в США, правый приток Миссури. Образуется слиянием рек Репабликан и Смоки-Хилл, берущих начало на вост. склоне Скалистых гор. Длина с р. Смоки-Хилл ок. 1000 *км*, площадь бассейна ок. 155 тыс. *км*². Весной бывают сильные наводнения, осенью сильно мелеет. Средний расход воды в низовье 132 *м*³/*сек*. Несудоходна. Используется для орошения.

КАНЗАС — штат в Центральной части США. Площадь 213,1 тыс. *км*². Население 1905 тыс. чел. (1950). Основные города: Канзас-Сити, Уичито, Топика (адм. центр).

П р и р о д а. Поверхность — волнистая равнина, сложенная пермскими глинами, песками и плодородными лёссами; полого наклонена от предгорий Скалистых гор (1200 *м*) к долине р. Миссури (250 *м*). Однообразие равнины в средней части К. нарушается выступом размываемого реками мелового песчаника Смоки-Хилс («Дымные холмы») выс. 800 *м*. Климат умеренный, континентальный. Средняя температура января от —3° до 0°; июля +23°, +26°. Осадки убывают с В. на З. от 955 *мм* в Айоле до 521 *мм* в Додж-Сити. Летом часты засухи, особенно на З., где дуют сухие пыльные ветры из горных районов. Реки Канзас и Арканзас бóльшую часть года маловодны; весной — сильное половодье. Почти вся поверхность распахана. На З. — отдельные участки сухой злаковой степи.

Х о з я й с т в о. Основу экономики составляют экстенсивное с. х-во и нефтяная пром-сть. Сбор пшеницы в 1948 составил 6,3 млн. *т* (1-е место в США). Поголовье крупного рогатого скота — 3591 тыс. (1949), свиней — 1203 тыс. Господствуют крупные капиталистич. хозяйства. Нек-рые компании владеют земельной площадью до 15—30 тыс. *га*. Мелкие фермеры разоряются. Лишь за период 1935—45 число ферм сократилось с 175 до 141 тыс. Отсутствие рационального севооборота, хищнические методы хозяйничанья привели к катастрофич. эрозии и упадку естественного плодородия почв. Острота аграрного кризиса и избыток рабочих рук в промышленности обусловливают бегство населения из К. Прирост населения за последние 60 лет ниже, чем по США в целом. Добыча нефти (гл. обр. на Ю.-В. штата) в 1948 составила 16 млн. *т*, газа — 8,6 млн. *м*³, выплавка цинка — 32 тыс. *т* и свинца — 7,6 тыс. *т*. Добыча угля упала с 6,8 млн. *т* в 1918 до 2,4 млн. *т* в 1948. Другие ресурсы используются слабо. В обрабатывающей пром-сти (1947) занято 59 тыс. рабочих. Основные отрасли — мясная, мукомольная, нефтеперерабатывающая, металлургическая. Со времени второй мировой войны 1939—45 развивается военная индустрия, построены крупные самолётосборочные заводы. Расположенный в центре США, К. пересекается многими магистральными путями; длина железных дорог ок. 14 тыс. *км*, автодорог — 15 тыс. *км*. Имеется значительное число аэродромов.

Территория К. начала быстро заселяться с середины 19 в. Принятие конгрессом билля Канзас-Небраска (см. *Канзас-Небраска билль*) и вооружённое вторжение банд рабовладельцев в К. вызвали



войну (1854—56) между плантаторами, к-рых поддерживало федеральное правительство, и фермерами, окончившуюся победой последних. Но федеральный суд решил спор в пользу плантаторов. С помощью посланных правительственных войск там была установлена власть рабовладельцев. Только в январе 1861 К. был признан конгрессом свободным штатом. Вооружённая борьба в К. фактически явилась началом гражданской войны в США в 1861—65 (см. *Соединённые Штаты Америки*, Исторический очерк).

КАНЗАС-НЕБРА́СКА БИЛЛЬ — закон, принятый в 1854 конгрессом США; К.-Н. б. отменял установленную в 1820 условную границу между свободными и рабовладельческими штатами (36°30′ с. ш.). По этому закону конгресс предоставил населению *Канзаса* (см.) и Небраски, принимавшихся в состав Соединённых Штатов Америки, самостоятельно решать вопрос о рабстве на своей территории. На основе К.-Н. б. каждый штат, независимо от его местоположения, мог решать, допускает ли он у себя рабство. Этот закон был проведён в интересах рабовладельцев, стремившихся распространить рабство на всю территорию США. Как указывал К. Маркс, в результате принятия К.-Н. б. впервые в истории США были устранены всякие географич. и юридич. огра-

ничения для распространения рабства (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 12, ч. 2, стр. 237). Принятие билля вызвало в штате Канзас вооружённую борьбу (1854—56) между фермерами и рабовладельцами, к-рых поддерживало федеральное правительство. Борьба в Канзасе фактически явилась началом *гражданской войны в США 1861—1865* (см.).

КА́НЗАС-СИ́ТИ — город в США, на правом берегу р. Миссури, при впадении в неё р. Канзас. Формально состоит из 2 городов, разделённых р. Канзас и расположенных на территории разных штатов — в Миссури (457 тыс. жит. в 1950) и в Канзасе (129 тыс. жит.). Важный узел железных дорог, авто- и авиасообщений. Второй после Чикаго центр мясной пром-сти США. Крупные элеваторы и мельницы. Нефтеперерабатывающие предприятия. В период второй мировой войны 1939—45 построены крупные предприятия военного самолётостроения и моторостроения.

КАНИБАДА́М — город, центр Канибадамского района Ленинабадской обл. Таджикской ССР. Расположен в зап. части Ферганской долины, в долине р. Сыр-Дарьи, у Большого Ферганского канала им. Сталина, в 4 *км* от ж.-д. станции Мельниково (на линии Коканд—Ленинабад). За годы довоенных пятилеток К. превратился в значительный промышленный центр республики. Построены консервный комбинат, заводы хлопкоочистительный, литейно-механический и маслоэкстракционный, прядильная фабрика; развито кустарное производство художественных национальных изделий (ковры, тюбетейки и др.). Имеются (1952) средние, семилетние, начальные школы, 2 педучилища, Дом культуры, театр, 4 кинотеатра, библиотека. В городе много садов. В районе — поливное земледелие с хлопководством; мясо-шёрстное животноводство; шелководство и садоводство (гл. обр. персики, абрикосы, цитрусовые); 2 МТС.

КА́НИЗИЙ, Пётр (1521—97) — католический богослов, активный деятель *контрреформации* (см.) 16 в., иезуит. Родом из Голландии. Вступил в 1543 в орден иезуитов; в 1549 был отправлен в Германию, где возглавил борьбу против *Реформации* (см.). Центрами деятельности К. были Ингольштадт (в Баварии) и Вена. С 1556 он был провинциалом (главой) одной из двух впервые созданных в Германии «провинций» ордена. Деятельность К. способствовала тому, что «иезуиты невероятно быстро размножились в обеих областях, на которые они поделили Германию» (Маркс К., см. Архив Маркса и Энгельса, т. 8, 1946, стр. 46).

КАНИКА́Р (каникаррар) — одно из отсталых племён Юж. Индии, живущее в горах Траванкура. Численность — св. 6600 чел. Говорят на языке дравидийской группы. Основа хозяйства — мотыжное земледелие (подсечное и террасовое). Подсобным занятием является охота. Часть К. нанимается в батраки к зажиточным жителям долин и на плантации английских колонизаторов, где подвергается жестокой эксплуатации. Живут К. в деревнях, управляемых старшинами и советом старейшин. Племя К. делится на экзогамные роды. Сохранились пережитки матриархата: дети считаются принадлежащими к роду матери. Для религиозных представлений К. характерен *анимизм* (см.).

КАНИКА́ТТИ — город в Италии, на о-ве Сицилия. 30 тыс. жит. (1938). Ж.-д. узел. Производство оливкового масла. Добыча серы.

КАНИ́КУЛЫ (в учебных заведениях) — перерывы в занятиях, устанавливаемые уставами или планами учебных заведений. Согласно постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3 сент. 1935 «Об организации учебной работы и внутреннем распорядке в начальной, неполной средней и средней школе» во всех общеобразовательных школах СССР установлены зимние К. с 30 декабря по 10 января, весенние К. — продолжительностью в 6 дней в марте — апреле (в зависимости от климатич. условий) и летние К. в 1—3-х классах — с 1 июня по 31 августа, в 4—7-х классах — с 10 июня по 31 августа и в 8—10-х классах — с 20 июня по 31 августа. В высших учебных заведениях постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23 июня 1936 «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой» установлены зимние К. с 24 января по 6 февраля и летние К. с 1 июля по 31 августа. Значительная часть школьников во время летних К. направляется в пионерские лагери (см. *Лагерь пионерский*), а многие студенты — в дома отдыха и санатории.

КА́НИН НОС — мыс на сев.-зап. оконечности *Канина полуострова* (см.) в Архангельской обл. РСФСР (68°40′ с. ш., 43°15′ в. д.). Берега К. Н. круты и обрывисты, выс. 15—20 *м*, сложены кристаллич. сланцами.

КА́НИН ПОЛУО́СТРОВ — на С. Европейской части СССР, в Архангельской обл., отделяет сев. часть Белого м. от мелководной Чёшской губы Баренцова м. Площадь ок. 10500 *км²*. В расширенной сев. части К. п. с С.-З. на Ю.-В. протягивается невысокий (до 242 *м*) платообразный кряж — Канин Камень (Паэ), сложенный кристаллич. сланцами. На С.-З. кряж заканчивается скалистым мысом Канин Нос, на Ю.-В. — более низким, но также скалистым Микулкиным мысом. Остальная часть К. п. — однообразная, плоская, низменная и заболоченная тундровая равнина, сложенная ледниковыми и морскими отложениями. Равнинность нарушается двумя группами моренных холмов — Шомоховских сопок на Ю.-З. и Анорзеседа на С.-З., достигающих 70—80 *м* высоты. Климат холодный (средняя температура января —12°, —14°, июля — ок. +8°, +9°). В самой узкой части полуостров пересекается широкой заболоченной сквозной долиной с группами озёр, из к-рых в разные стороны текут рр. Чижа (на З.) и Чёша (на В.), обеспечивающие сквозной проход лодкам из Белого м. в Чёшскую губу. Поверхность К. п. занята тундрой — на С. кустарниковой, на Ю. — крупнобугристой. У побережья — богатые промыслы рыбы и морского зверя, в центральных частях — оленеводство и охота. Население — русские и ненцы. См. карту на стр. 8.

Лит.: Рихтер Г. Д., Север Европейской части СССР. Физико-географическая характеристика, М., 1946; Григорьев С. Г., Полуостров Канин, т. 1, М., 1929.

КА́НИНСКАЯ ТУ́НДРА — часть зоны тундры в Архангельской обл. РСФСР. Занимает *Канин полуостров* (см.). На С. преобладает кустарниковая, на Ю. — крупнобугристая тундра.

КАНИТЕ́ЛЬ (от франц. cannetille) — тонкая витая позолоченная или посеребрённая проволока, употребляемая для вышивания. Изготовляется из меди, сплава меди с цинком и алюминием, серебра или золота. Первые два металла плакируются (см. *Плакировка*) серебром или золотом. Различают К. матовую (из круглой проволоки), глянцевую и гранёную (из плющеной проволоки).

КАНИТЕ́ЛЬ (в переносном значении) — дело, связанное с длительными задержками, проволочками

КАНИФО́ЛЬ [от лат. Colophonia resina — колофонийская смола (Колофон—город в Малой Азии)], г а р п и у с, — твёрдая составная часть смолистых веществ хвойных деревьев, остающаяся после отгонки летучей составной части (скипидара). Хрупкое стекловидное вещество с раковистым изломом; цвет — от темнокрасного до светложёлтого. Плотность 1,01—1,09, начинает размягчаться при 60° и становится жидкой при 120°. Перегоняется с перегретым до 200° водяным паром без разложения; плохой проводник тепла и электричества. Удельное вращение плоскости поляризации (в спирте) — от 3,9° до 21,99°. К. нерастворима в воде, легко растворима в эфире, ацетоне, спирте, скипидаре, бензоле; мало растворима в бензине, керосине. К. состоит гл. обр. из смоляных кислот с примесью резенов — устойчивых веществ, родственных *терпенам* (см.). Из смоляных кислот К. лучше других изучена *абиетиновая кислота* (см.), состав к-рой, а также других изомерных ей смоляных кислот, отвечает формуле $C_{20}H_{30}O_2$. С основаниями К. образует соли; с растворами щелочей — канифольные мыла. Со спиртами и фенолами даёт сложные эфиры. Содержание свободных кислот в К. характеризуется *кислотным числом* (см.), которое составляет 140—180. Число *омыления* (см.) 155—200. Количество неомыляемых веществ составляет 2—15%.

Добывается К. гл. обр. из сосны методом *подсочки* (см.) или из просмолившихся пней (осмола) — извлечением растворителями. В соответствии с этим различают К. подсочную, получаемую из *живицы* (см.), и экстракционную. По сравнению с подсочной экстракционная К. более тёмного цвета, размягчается при более низкой температуре, имеет меньшее кислотное число и большее содержание неомыляемых веществ.

К. широко применяется в мыловарении (как добавка к твёрдым мылам); для проклейки бумаги и изготовления лаков (напр., глицериновые эфиры К.), сургуча, линолеума; при лужении и пайке металлов; в производстве электроизоляционных материалов и т. д. К. служит для натирания волос смычка при игре на струнных инструментах, обеспечивая необходимое трение для получения чистого и сильного звука. В медицине К. используется как составная часть пластырей и мазей.

Лит. см. при ст. *Канифольно-скипидарная промышленность.*

и хлопотами; скучное, однообразное времяпровождение. Отсюда выражения: «канителиться», «канительщик» и др.

КАНИФА́С (нем. Kanevas от франц. canevas) — лёгкая хлопчатобумажная ткань типа ситца, поверхность к-рой украшена рельефным тканым рисунком мелкоузорчатого или крупноузорчатого переплетения. К. обычно вырабатывается гладкокрашенным, гл. обр. в светлые тона, а также набивным и отбелённым; используется для пошивки женских летних платьев.

КАНИФА́С-БЛОК (от голландск. kinnebaks-block) (морск.) — одношкивный блок, служащий для грузоподъёмных и такелажных работ; выигрыша в силе не даёт, но изменяет направление тяги троса. Для закладывания троса на блок в оковке К.-б. имеется откидная часть.

КАНИФО́ЛЬНО-СКИПИДА́РНАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль лесохимич. пром-сти, объединяющая предприятия по выработке канифоли и скипидара и по вторичной их переработке. Подразделяется на канифольно-терпентинное производство, занятое выработкой канифоли и скипидара из живицы (смолистого вещества), получаемой путём *подсочки* (см.) растущих хвойных деревьев, гл. обр. сосны, и на канифольно-экстракционное производство, базирующееся на переработке мёртвой смолистой сосновой древесины — пнёвого и стволового осмола. Народнохозяйственное значение К.-с. п. определяется назначением её продукции. Канифоль применяется более чем в 70 отраслях промышленности, в т. ч. в мыловаренной, бумажной, лако-красочной, резиновой, в кабельном производстве. Скипидар используется в лако-красочной, резиновой, фармацевтической, текстильной пром-сти, а также для целей синтеза камфоры, терпингидрата, терпинеола, флотационных масел, инсектофунгицидов, цимола. Получение живицы различных хвойных пород было известно еще в глубокой древности. Промышленная подсочка сосны с целью добывания живицы возникла в конце 16 в., а К.-с. п. в современном значении — в 19 в. В России с давних времён кустари путём сухой перегонки перерабатывали смолистую древесину на смолу разных сортов и сухоперегонный скипидар. Они создали самобытный, т. н. вельский способ подсочки (по названию района на юге нынешней Архангельской обл.). Первые попытки создания К.-с. п. в России относятся к началу 18 в. Было построено несколько небольших заводов, но это начинание не получило дальнейшего развития. В 70-х гг. 19 в. казанский профессор Ф. М. Флавицкий проводил опыты по промышленной подсочке сосны и по переработке живицы на канифоль и скипидар. Опыты увенчались полным успехом. Несмотря на энергичную поддержку А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева, Н. А. Меншуткина и других крупных учёных, эти опыты в условиях царской России не получили практич. применения. Позднее проблемами организации в России подсочного промысла занимались В. Е. *Тищенко*, Е. Ф. *Вотчал* (см.), лесовод Л. О. Волков и др. В 1913 по проекту С. П. *Лангового* (см.) и инженера Л. Я. *Карпова* (см.) был построен первый в России канифольно-экстракционный завод во Владимирской губ. Но собственное производство канифоли в России до 1917 едва покрывало 4% потребности в ней.

К.-с. п. в С С С Р. Условия для развития К.-с. п. были созданы только в годы Советской власти. В 1927 пущен крупный по тому времени канифольно-экстракционный завод «Вахтан» (Горьковская обл.). Из года в год росла добыча живицы. Так, если в 1926 было добыто 413 *т*, то в 1929 — уже св. 14,6 тыс. *т*, в 1932 — св. 55,3 тыс. *т*, в 1936 — св. 85,9 тыс. *т*. В 1931 был полностью прекращён ввоз канифоли из-за границы. Развитие канифольно-терпентинного производства в годы довоенных пятилеток шло по пути увеличения мощности заводов и совершенствования технологии. Современная технология этого производства и аппаратура для её осуществления целиком созданы советскими специалистами.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 К.-с. п. был нанесён большой ущерб. В годы первой послевоенной пятилетки (1946—50) К.-с. п. была быстро восстановлена, и в 1950 производство канифоли и скипидара превысило максимальный довоенный уровень. План послевоенной пятилетки по выработке канифоли перевыполнен на 9%. Построены новые заводы с современной технологией, с высокой степенью механизации трудоёмких процессов, оснащённые контрольно-измерительными приборами, с автоматикой и др. В период довоенных пятилеток было создано также производство различных продуктов вторичной переработки скипидара и канифоли — синтетич. камфоры, терпинеола, терпингидрата, эфиров канифоли и др. В пятой пятилетке (1951—55) К.-с. п. СССР получает дальнейшее развитие.

В странах народной демократии, в частности в Польше, Болгарии, а также в Китайской Народной Республике, начинает развиваться подсочка сосны и канифольно-скипидарное производство.

К.-с. п. капиталистич. стран. Из капиталистич. стран основным производителем канифоли и скипидара являются США. Канифольно-экстракционные заводы США принадлежат крупным химич. монополиям. Канифольно-терпентинное производство США, основанное на эксплуатации дешёвого труда негров, отличается низким уровнем техники; оно переживает глубокий кризис. В 1946 живичной канифоли было произведено по сравнению с 1913 (высшая точка её производства) всего 29%. В послевоенное время (до 1950) общая выработка канифоли в США составляла 65—85% от наивысшего предвоенного уровня; только к 1951 она приблизилась к этому уровню. Из других капиталистич. стран К.-с. п. получила развитие во Франции, на основе эксплуатации искусственно разведённых в ландах сосновых лесов, но крупнопромышленного характера К.-с. п. во Франции не имеет. Кроме США и Франции, К.-с. п. имеется в сравнительно небольших масштабах в Испании, Португалии, Греции, Мексике, Индии и нек-рых других странах.

Лит.: Менделеев Д. И., Толковый тариф или исследование о развитии промышленности России в связи с ее общим таможенным тарифом 1891 года, Соч., [т.] 19, М.—Л., 1950; Тищенко В., Канифоль и скипидар, СПБ, 1895; Лановой С. П., О получении канифоли и скипидара экстракционными способами, [б. м.], [1917]; Любарский Е. И., Живой и мертвый терпентин. Способы и продукты его обработки, Владивосток, 1925; Чеснооков Ф. А., Технология терпентина, Архангельск, 1932; Васечкин В. С., Технология экстрактивных веществ дерева, М., 1944; «Лесохимическая промышленность», 1932—40.

КАНИ́ШКА (гг. рожд. и смерти неизв.) — правитель Кушанского царства в 78—123, при к-ром это государство достигло наибольшего могущества. В результате успешных войн с Парфией и Китаем К. расширил границы своего государства. В период его правления установились широкие торговые и культурные связи Кушанского царства с другими странами Востока и с Римской империей. К. принял *буддизм* (см.) и ревностно содействовал его распространению. При К. был созван буддийский собор, к-рый пересмотрел всю канонич. литературу буддистов.

КАНИ́Я — город в Греции, на о-ве Крит. Адм. центр нома Кания. 35 тыс. жит. (1951). Пищевая пром-сть. Порт; вывоз оливкового масла, кожи, мыла.

КАНКА́ЕВ (К а н ы к е е в), Бахтиар (гг. рожд. и смерти неизв.) — один из видных и активных участников крестьянской войны под руководством Е. Пугачёва; мещеряк по национальности. Начал действовать с небольшим отрядом восставших крестьян у Саранинского завода (Красноуфимский уезд) в декабре 1773. Производил мобилизацию в повстанческую армию башкир, татар, мещеряков, черемис, русских, собирал оружие и участвовал в захвате Красноуфимска. После поражения Чики-Зарубина под Уфой и Пугачёва под Татищевой К. продолжал борьбу в Кунгурском уезде. Препятствуя продвижению цар-

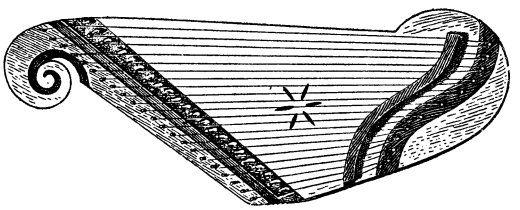
ских войск в Башкирию, К. обеспечил успешный поход Пугачёва на Казань. После поражения Пугачёва под Казанью К. принял звание «главного полковника» и самостоятельно вёл упорную борьбу в Башкирии с царскими войсками до начала 1775. Дальнейшая его судьба неизвестна.

Лит.: Ж п ж к а М. В., Емельян Пугачев, 2 изд., М., 1950; Д у б р о в и н Н., Пугачев и его сообщники, т. 1—3, СПБ, 1884.

КАНКА́Н — город во Франц. Гвинее (Французская Зап. Африка), на р. Мило (приток Нигера). 20 тыс. жит. (1950). Конечный пункт ж.-д. линии Конакри — Канкан. Узел шоссейных дорог.

КАНКА́Н (франц. cancan) — французский танец. Был известен еще при дворе Людовика XIV как бальный танец спокойного, плавного характера. В 30-х гг. 19 в. в Париже на публичных балах появился новый К. с характерным па — высоким вскидыванием ноги. В таком виде танец получил широкое распространение на буржуазной эстраде. Крайняя вульгарность танца вызывала резкие протесты критики, особенно русской. Как средство сатирич. характеристики образа К. использовался авторами французских классич. оперетт. Так, в операх Ж. Оффенбаха («Прекрасная Елена», «Орфей в аду») К. отплясывали боги Олимпа и мифологич. цари, в к-рых зрители узнавали придворных Наполеона III.

КА́НКЛЕС — литовский народный струнный щипковый музыкальный инструмент. Родствен русским *гуслям* (см.). Корпус К. деревянный, трапе-



цоидальной или крыловидной формы. Общая длина 800—900 *мм*. Число струн от 9 до 12 (в старинных К. было и меньше). Строй диатонический. Во время игры К. держат на коленях или кладут на стол. В последние годы К. подверглись реконструкции. Реконструированные К. («высокие» с 22, а «басовые» с 20 струнами) снабжены переключателем для хроматич. изменения строя; контрабасовые — с 12—13 струнами, настраиваются хроматически.

КАНКРИ́Н, Егор Францевич (1774—1845) — реакционный государственный деятель, министр финансов России в 1823—44; ревностный слуга самодержавия, идеолог помещиков. Деятельность К. протекала в обстановке усиливавшегося разложения крепостнического строя и нарастания крестьянских волнений. Сознавая, что сохранение крепостничества в неизменном виде чревато опасностью революции, К. стремился упрочить обветшалое здание феодальной монархии в России путём проведения нек-рых реформ. Будучи противником развития в России крупной пром-сти и ж.-д. транспорта (последний он называл «вредной болезнью нашего века»), К. ратовал за развитие ремёсел в их цеховой организации, к-рую он считал надёжной охраной от роста пролетариата. Финансовая политика К., направленная на покрытие хронич. дефицита бюджета крепостнич. государства, заключалась в увеличении косвенных налогов, в проведении политики протекционизма в таможенном тарифе. В результате этой политики таможенные доходы казны выросли с 11 млн. руб. в 1824 до 26 млн. руб. в 1842. С именем К. связана денежная реформа, проведённая в 1839. Необходимость денежной реформы была обоснована М. М. *Сперанским* (см.) в «Плане финансов» (1810), а затем в специальной записке (1839). Реформа, осуществлённая К. прежде всего за счёт народных масс, была направлена на прекращение обесценения *ассигнаций* (см.) и введение в России серебряного *монометаллизма* (см.). Этой реформой в России была восстановлена серебряная валюта с приравнением серебряного рубля к 3 руб. 50 коп. ассигнациями. В 1841 были выпущены новые «кредитные билеты», а через 2 года ассигнации были изъяты из обращения. Реформа К. временно укрепила финансы России, но рост государственных расходов, особенно военных, привёл к увеличению выпуска новых кредитных билетов и их обесценению. Реформа, проведённая К., носила реакционный характер, поскольку выпуск денег в обращение она ставила в зависимость не от нужд хозяйственного оборота, а от потребностей крепостнич. казны. Реформа К. была направлена на сохранение устоев крепостнич. системы и не рассчитана на развитие капиталистич. кредитной системы.

КАНКРИНИ́Т — минерал из группы алюмосиликатов, непостоянного и сложного химич. состава. Изоморфная смесь нескольких минеральных молекул. Различают: собственно К. (карбонат-К.) $3Na[AlSiO_4] \cdot CaCO_3 \cdot 3H_2O$ и *вишневит* (см.) $3Na[AlSiO_4] \cdot Na_2SO_4 \cdot 3H_2O$. Существует ряд промежуточных минералов, представляющих собой вишневит с изоморфной примесью (до 50%) молекулы карбонат-К. в виде твёрдого раствора, носящих название «сульфат-К.». Крайние по химич. составу члены группы (карбонат-К. и вишневит) в природе очень редки, обычно же встречаются их изоморфные смеси. Цвет К. белый, жёлтый, розовато-жёлтый, а сульфат-К. и вишневит — серо-голубые и синие. Обычно наблюдаются агрегаты зёрен с хорошей спайностью. Кристаллизуется в гексагональной системе. Твёрдость 5—5,5. Уд. в. 2,42—2,48. Часто К. развивается как вторичный минерал по *нефелину* (см.), образуя вокруг него каёмки или замещая его целиком. Процесс замещения нефелина К. связан с воздействием горячих водных растворов, содержащих анионы $[CO_3]^{2-}$, $[SO_4]^{2-}$, Cl^{1-} и др. К. встречается в пегматитах щелочных нефелиновых сиенитов, в нефелинсодержащих горных породах (сиенитах и др.).

Лит.: С о б о л е в В. С., Введение в минералогию силикатов, Львов, 1949; Б о н ш т е д т - К у п л е т с к а я Э. М. и А р е с т - Я к у б о в и ч Р. Е., О минералах группы канкринита из Вишневых гор на Урале, «Доклады Акад. наук СССР», 1947, т. 56, № 5; Б е л я н к и н Д. С., Вишневит, а не сульфатный канкринит, там же, 1944, т. 42, № 7.

КАНКРО́ИД (от лат. cancer — рак и греч. εἶδος — вид) — рак кожи, характеризующийся медленным ростом и распространением преимущественно в поверхностных слоях кожи (см. *Рак*).

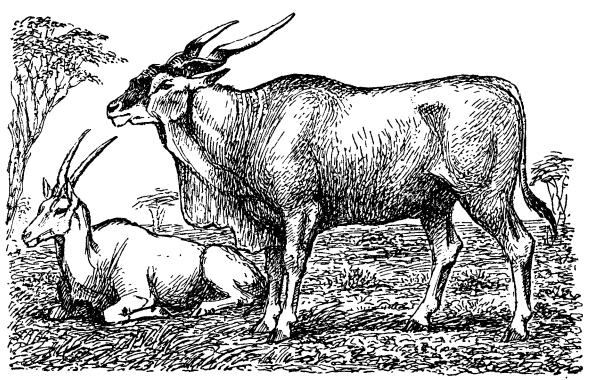
КА́ННА (Canna) — единственный род растений сем. канновых класса однодольных. Многолетние травянистые растения с прямым неветвящимся стеблем 0,5—2 *м* высоты, с очень крупными овальными, перисто-нервными листьями, зелёными или бронзово-красными. Цветки крупные асимметричные, красные, оранжевые или жёлтые, у культурных гибридных форм с красивым рисунком или с пятнами на лепестках; собранные в колосовидное соцветие; венчик состоит из 3 лепестков и из 1—5 превращённых в лепестки тычинок. Пыльник несёт только одна тычинка на правой стороне, а левая её

сторона превращена в лепесток, так же как и рыльце пестика. Завязь нижняя, трёхгнёздная. Известно ок. 50 видов в субтропич. и тропич. Америке, Бразилии, Мексике, Вест-Индии, Перу. Несколько видов найдено в Китае и на Малайском архипелаге, 1 вид — на Гималаях. В культуре используется К. индийская (C. indica) и её гибриды в качестве декоративных растений и К. съедобная (C. edulis), которую возделывают в Америке и в Австралии из-за крахмалистых корневищ, дающих т. н. квинслендский *аррорут* (см.).

Канна; *а* — цветок.

В СССР декоративные К. высаживают в клумбы весной, после окончания весенних заморозков. Осенью корневища выкапывают и хранят в прохладном помещении. Размножают К. делением корневищ в феврале—марте, разрезают их на части, оставляя по одной почке на отрезке. Затем высаживают в горшки и ставят в тёплый парник. Можно размножить К. и семенами, но в первый год сеянцы цветут слабо и для декоративного использования пригодны только на второй год.

КА́ННА (Taurotragus oryx) — парнокопытное млекопитающее сем. полорогих (Bovidae). К. — одна из самых крупных антилоп: длина тела до 4 *м*, высота в холке до 1,9 *м*, вес до 500 *кг*. Тело плотное и коренастое, шея короткая, голова большая; рога массивные, спирально скрученные, длиной до 85 *см*; хвост с кистью удлинённых волос на конце; кожа на нижней части шеи свисает, образуя хорошо развитый подгрудок; окраска светлая, серовато-жёлтая или рыжеватая. К. распространена в вост. и юж. Африке, населяет открытые степные пространства. Полигамное животное. Встречается обычно небольшими стадами. Питается травянистой растительностью. Сильно истреблена человеком и во многих



районах области распространения сейчас совершенно исчезла, в других — немногочисленна. Добывается ради мяса, отличающегося хорошими вкусовыми качествами. Успешно акклиматизирована в СССР в Аскания-Нова, где регулярно размножается.

КА́ННА, Иван Иванович (р. 1902) — молдавский советский писатель и общественный деятель. Член КПСС с 1941. Депутат Верховного Совета Молдавской ССР 2-го и 3-го созывов. Первый рассказ «Ручная мельница» появился в 1926. К. принадлежит ок. 30 книг, в т. ч. «Сборник рассказов» (1940), повесть «Рассказ бывшего раба» (1941), «Дочь лесов» (1945), «Избранные рассказы» (1948) и др. Темы основных произведений К. — гражданская война, социалистическое преобразование молдавской деревни, Великая Отечественная война 1941—45. В романе «Утро на Днестре», переведённом на русский язык, К. воскресил события из истории предреволюционной Молдавии, создал образ героической женщины-матери, вышедшей из народных низов. В лучших своих произведениях К. опирается на богатства молдавского устного народного творчества. К. награждён орденом Ленина.

Соч. К.: Канна И., Повестирь, Кишинэу, 1951; Повестирь алесе, Кишинэу, 1948; Кулежере де повестирь, Тирасполь — Болта, 1940; в рус. пер. — Утро на Днестре, Кишинев, 1951; то же, М., 1952.

КА́ННАБИХ, Юрий Владимирович (1872—1939) — советский психиатр и историк психиатрии, заслуженный деятель науки РСФСР (с 1937). В 1896 окончил естественный, а в 1899 медицинский факультет Московского ун-та. С 1902 работал в Центральном приёмном покое для душевнобольных в Москве, с 1920 — профессор различных учебных заведений Москвы. К. известен своим монографич. трудом по истории психиатрии, в к-ром собран богатый фактич. материал. Книга К., однако, страдает недооценкой роли русских психиатров и некритич. отношением к работам Э. *Крепелина* (см.) и других западноевропейских психиатров. К. принадлежат также работы по циклотимии, пограничным состояниям и психотерапии.

Соч. К.: Циклотимия (Cyclothymia), ее симптоматология и течение, Дисс., М., 1914; История психиатрии, М., 1929.
Лит.: Гольдовская Т. И., Творческий путь Юрия Владимировича Каннабиха в психиатрии, «Невропатология и психиатрия», 1940, т. 9, вып. 9.

КА́ННАДА — один из языков Юж. Индии. См. *Каннара*.

КАННАНУ́Р — город в Индии, в штате (провинции) Мадрас. 35 тыс. жит. (1941). Порт на Малабарском побережье. Станция на ж. д. Мангалур — Мадрас. Хлопчатобумажная пром-сть. Вывоз рыбы, перца.

КА́ННАРА (каннада, канары, самоназвание — канадига) — один из крупных народов Индии. Численность ок. 13 млн. чел. Говорят на языке каннара дравидийской группы (см. *Дравидийские языки*). К. населяют штат Майсур, сев.-зап. часть штата Мадрас, примыкающую к Майсуру с С. и С.-З., южную часть штата Бомбей и юго-зап. часть штата Хайдарабад. Территория, населённая К., называется Карнатак. В штате Майсур живёт ок. 70% всех К. Они являются одним из древнейших народов Индии и на протяжении своей истории не раз бывали объединены границами крупных и влиятельных государств (Зап. Чалукья, Виджаянагара и др.). К. делятся на *касты* (см.) и по кастовым обычаям близки народу телугу, или *андхра* (см.), с к-рым они в древности были долго объединены и политически. Касты К. делятся на экзогамные группы — «бари», носящие обычно тотемические названия. У К. сохранились пережитки матриархата (усыновление зятя и др.). Преобладающая религия К. — *индуизм* (см.), гл. обр. в форме лингаизма: поклонение богу Шиве в качестве «начала, зарождающего жизнь». Ислам исповедуют 7—8% населения, а христианство — 2—3%. Однако в среде К. очень распространено

поклонение местным божествам, напр. богине Амма («мать») и др.

Основное занятие К. — сельское хозяйство. Почти все пахотные земли находятся в руках помещиков, ростовщиков и князей, составляющих ок. 5% населения. Развитие капиталистич. отношений в деревне усиливает классовое расслоение и обезземеливание крестьян, превращающихся или в батраков, или в арендаторов (арендная плата доходит до 75—80% урожая). В промышленности занято ок. 8% населения Майсура и ок. 3—4% населения остальных районов обитания К. Половина всех рабочих занята в мелкой промышленности: текстильной, керамической и др. Многие работают в золотых рудниках в районе Колара, на новом авиазаводе в г. Бангалуре, на текстильных предприятиях и на строительстве дорог. Условия труда повсеместно очень тяжелы: отсутствуют страхование жизни, медицинское обслуживание, жилищная санитария. Рабочие плантаций живут в шалашах и пещерах и жестоко страдают от эпидемий и голода. Многие рабочие находятся на положении долговых рабов, т. к. отрабатывают кабальные проценты аванса, полученного при поступлении на работу. Профессиональные союзы организованы у горняков и железнодорожников. Рабочие Майсура ведут активную антиимпериалистич. борьбу под руководством местной коммунистической организации. Крестьяне объединены в крестьянские союзы; крестьянское движение очень усилилось после второй мировой войны (гл. обр. на юге Бомбейской провинции). Трудящееся население почти поголовно неграмотно, среди эксплуататорских классов процент грамотности достигает 50—60%. Литература на языке К. восходит к 7—8 вв. (см. *Каннарская литература*).

Процесс национальной консолидации К., начавшийся в конце 19 в., тормозился колониальным гнётом и пережитками феодальной раздроблённости. В результате административного деления страны, проведённого англ. колонизаторами, народ К. оказался разделённым между несколькими княжествами и провинциями. Рост национального самосознания К. в период развития капитализма повлёк за собой возникновение ряда культурно-просветительных организаций (Майсурский ун-т, Литературная академия и т. п.). Началось движение за объединение Карнатака в пределах одной административно-политич. единицы, особенно усилившееся после расчленения Индии в 1947.

КА́ННАРА (или каннада, каннарский язык) — один из языков Юж. Индии. На нём говорят ок. 13 млн. чел. в штате Майсур, сев.-зап. части штата Мадрас, юж. части штата Бомбей и юго-зап. части штата Хайдарабад. К. относится к *дравидийским языкам* (см.) и по своему фонетич. составу стоит близко к тамильскому языку. Для грамматич. строя К. характерна *агглютинация* (см.). Длительное пребывание народа каннара в составе одних государственных объединений (особенно в империи Виджаянагар до 16 в.) создало благоприятные предпосылки для национального сплочения и становления национального языка. Однако процесс его формирования тормозится вследствие политич. раздроблённости народа каннара после расчленения Индии в 1947. К. распадается на диалекты: собственно К., бадага, курумба и голари. Словарный состав К. пополнился рядом заимствований из языков хиндустани, маратхи (бытовая лексика) и санскрита (общественно-политические и научные термины). В письме и печати каннара пользуются одной из разновидностей южноиндийского шрифта, восходящей к письму брахми. Древнейшие тексты восходят к 7—8 вв., письменность в её современной форме известна с 15 в. В начале 19 в. появились периодич. издания на языке К.

Лит.: Мерварт А. М., Грамматика тамильского разговорного языка, Л., 1929, Grierson G. A., Linguistic survey of India, v. 4, Calcutta, 1906; Kittel F., A grammar of the Kannada language in English, comprising the three dialects of the language (ancient, medieval and modern), Mangalore, 1903; его же, A Kannada-English dictionary, Mangalore, 1894; Bucher J., A Kannada-English school-dictionary, 2 ed., Mangalore, 1923.

КАННА́РСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — литература народа *каннара* (см.). Слово «каннадар» в качестве названия языка и народа встречается уже в одной из древних тамильских поэм 5 в. В 9 в. была создана поэма «Кавираджа-Марга», язык и стиль к-рой указывают на существование предшествующей литературной традиции. Несмотря на то, что древняя К. л. развивалась под влиянием санскритской литературы, в ней много самобытных черт. Авторами древнейших дошедших до нас произведений были гл. обр. джайны, создававшие прозаические и стихотворные описания жизни святых, насыщенные элементами эпического творчества. Религиозный деятель Басава, живший в 12 в. и выступавший против кастового строя и гнёта брахманов, писал на родном языке, отвергнув санскрит как язык брахманской учёности. Произведения его последователей 12—13 вв. включали в себя немало элементов народной поэзии. К этому же времени относится лирич. поэма «Каббигара-Кава», написанная поэтом Анандайа на чистом каннара, без заимствований из санскрита.

До 18 в. в К. л. продолжали господствовать поэтич. жанры; в конце 18 и начале 19 вв. появились прозаич. переложения на язык каннара великих эпических поэм Древней Индии — «*Махабхараты*» и «*Рамаяны*» (см.). С установлением колониального режима развитие К. л. почти прекращается. Литературное возрождение наступает со 2-й половины 19 и начала 20 вв. в связи с ростом национально-освободительной борьбы индийских народов. Поэты этого периода — К. Путаппа, П. Бендре, К. Бетагири и др. — старались порвать с феодальными традициями и приверженностью к санскриту и стали воспевать в своих стихах не богов и древних героев, как это было принято в старой поэзии, а жизнь и дела простых людей. Бендре является автором популярной песни «330 миллионов» и других стихов и поэм. Бетагири писал также патриотич. стихи, широко известные в народе.

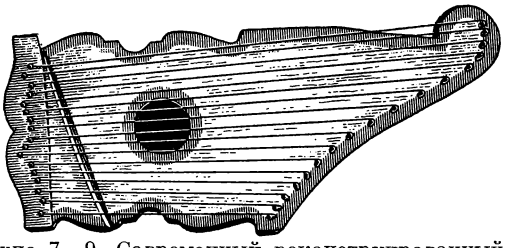
Великая Октябрьская социалистическая революция нашла живой отклик как в общественной жизни каннарского народа, так и в его литературе. К. Путаппа воспел в своих стихах жизнь народов Советского Союза. Национально-освободительная борьба и рост национального самосознания народа нашли отражение в творчестве группы прогрессивных поэтов (сб. стихов «Расариши»). Эти процессы обусловили также развитие художественной реалистической прозы. В рассказах, начавших появляться с 20-х гг. 20 в., нашли место новые для индийской литературы персонажи — люди деревни, члены «низших» каст, рабочие и т. п. Писатель Карант в романе «Чомана Дуди» реалистически изобразил жизнь, страдания и гибель крестьянина — неприкасаемого, задавленного кастовыми предрассудками и безысходной бедностью. Известны также писатели-прозаики Керур, Кришна Рао, К. Каллур, П. Парасимхачар и др. Создателем реалистич. драмы является Т. Кайлас, автор пьес о жизни феодальной деревни, пьес, вскрывающих недостатки существующей системы образования и т. д. Темам

борьбы за свободу, за возрождение национальной культуры и за избавление от пережитков феодализма посвящены лучшие произведения современной литературы на языке каннара.

Лит.: Glasenapp H. von [u. a.], Die Literaturen Indiens, Wildpark-Potsdam, 1929 (Handbuch der Literaturwissenschaft).

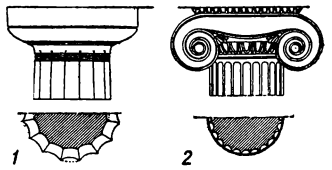
КАННА́РСКОЕ ПИСЬМО́ — алфавит индийского языка *каннара* (см.). К. п. восходит к древнеиндийскому слоговому алфавиту *брахми* (см.). Древнейшие надписи К. п. относятся к 5 в. (надпись из Халмиди, ок. 450). Первый литературный текст, написанный К. п., датируется 877. Письмо в его современной форме известно с 15 в.

КА́ННЕЛЬ — эстонский народный струнный щипковый музыкальный инструмент. Родственен русским *гуслям* (см.). Корпус К. деревянный, крыловидной формы. Длина 800—900 *мм*. Число струн



обычно 7—9. Современный реконструированный К. имеет до 30 струн, часть к-рых парные. Во время игры К. держат на коленях или кладут на стол.

КА́ННЕЛЮРЫ (франц. cannelure) (арх.) — вертикальные желобки на стволе колонны или *пилястры* (см.). К. делаются либо вплотную одна к другой (дорич. ордер), либо с небольшими промежутками (ионич. ордер).



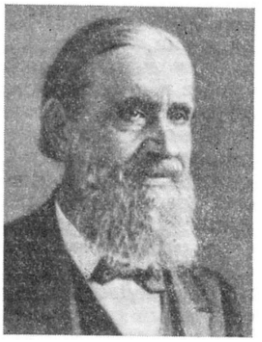
Каннелюры: *1* — дорической колонны; *2* — ионической колонны.

КАННИБАЛИ́ЗМ (от испан. canibal — людоед), антропофагия (от греч. ἄνθρωπος — человек и φάγω — ем, пожираю), — см. *Людоедство*.

КА́ННИНГ, Джордж (1770—1827) — английский политич. деятель, один из лидеров *тори* (см.). В 1796—99 — помощник министра иностранных дел. В 1807—09 — министр иностранных дел. В 1822—27 К. — снова министр иностранных дел. В 1827 — премьер-министр.

К. был противником прогрессивных реформ, он поддерживал олигархич. господство англ. аристократии и верхушки буржуазии. Во внешней политике К. отстаивал интересы широких слоёв англ. буржуазии и пользовался их поддержкой. С целью утверждения англ. гегемонии в Европе и укрепления торгово-промышленного преобладания Англии К. оказывал противодействие политике *Священного союза* (см.), в частности выступил против попыток Священного союза организовать интервенцию для восстановления власти Испании в её бывших колониях в Америке. Антииспанское движение в странах Латинской Америки К. поддерживал с целью развёртывания колониальной экспансии Англии в этих странах. К. использовал восстание греков против турецкого ига для укрепления англ. позиций в Турции и вынашивал планы превращения Греции в англ. базу на Средиземном м. Заявляя о своём сочувствии освободительной борьбе греч. народа, К. на деле всячески противился предоставлению Греции независимости. К. боялся, что создание независимого греч. государства приведёт к усилению влияния дружественной грекам России на Балканах. К. явился фактич. организатором разветвлённого дипломатич. аппарата министерства иностранных дел Великобритании — *форейн офис* (см.).

КАННИЦЦА́РО, Станислао (1826—1910) — выдающийся итальянский химик; один из основателей *молекулярно-атомистической теории* (см.). Образование получил в университетах в Палермо и Пизе. С 1845 был препаратором в лаборатории итал. химика Р. Пириа (1813—65). В 1847 участвовал в национально-освободительном движении в Сицилии. После подавления сицилийского восстания в 1849 эмигрировал во Францию, где работал в химической лаборатории в Лионе, а позднее у франц. химика М. Шеврёля в Париже. В 1851 К. возвратился в Италию и возглавил кафедру физики, химии и механики в Технич. ин-те в Алессандрии (Пьемонт). С 1855 занимал кафедру химии в университете в Генуе, а с 1861—в Палермо. После объединения Италии в 1871 был приглашён в Римский ун-т, где организовал химич. лабораторию; в том же году был назначен сенатором.



В 1851 К., совместно с франц. химиком Ф. Клоэзом (1817—83), открыл цианамид, действуя аммиаком на хлористый циан. В 1853 К. осуществил превращение бензойного альдегида в бензойную кислоту и бензиловый спирт (см. *Канниццаро реакция*). С 1873 он изучал сантонин и его производные, выяснил их структуру и химич. свойства.

Основной заслугой К. является установление и обоснование правильных атомных весов нек-рых элементов и прежде всего металлов, что позволило ему дать точную формулировку основных понятий: атом, молекула, эквивалент. В своём известном труде «Очерк развития философии химии» (1858) К. показал, что для определения правильных атомных весов металлов важное значение имеет закон Дюлонга и Пти (см. *Дюлонга и Пти закон*), а для установления молекулярных весов — *Авогадро закон* (см.). Применение последнего было затруднено вследствие влияния *термической диссоциации* (см.) на величину плотности пара при высоких температурах. Однако К., тщательно определив плотность паров нек-рых металлов и металлоорганич. соединений ртути и цинка и сопоставив полученные результаты с данными теплоёмкостей металлов, внёс необходимые поправки в установленные Ш. *Жераром* (см.) значения атомных весов. Свои взгляды К. изложил на Международном химич. съезде в Карлсруэ в сентябре 1860. Выступление К. на съезде внесло полную ясность в запутанный вопрос о различии между понятиями атомный вес, эквивалент (най) и молекулярный вес.

Соч. К.: Cannizzaro S., Scritti vari e lettere inedite, Roma, 1926; Abriss eines Lehrganges der theoretischen Chemie, hrsg. von L. Meyer, Lpz., 1891 (Ostvald's Klassiker der exakten Wissenschaften, № 30); в рус. пер. — Обзор развития понятий об атоме, частице и эквиваленте и различных систем формул, Киев, 1873 (то же, «Университетские известия», Киев, 1873, № 1—6); О пределах и о форме теоретического преподавания химии, Киев, 1873.

Лит.: Менделеев Д. И., Химический конгресс в Карлсруэ. (Письмо к А. А. Воскресенскому), Соч., т. 15, Л.—М., 1949; Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937; Vanzetti B. L. und Spe-

ter M., Cannizzaro, в кн.: Bugge G., Das Buch der grossen Chemiker, Bd 2., B., 1930.

КАННИЦЦА́РО РЕА́КЦИЯ (диспропорционирование) — превращение *альдегидов* (см.), гл. обр. ароматич. ряда, в смесь равных количеств спирта и кислоты под действием концентрированного раствора щёлочи. К. р. названа по имени С. *Канниццаро* (см.), открывшего её в 1853. Она состоит в окислении одной молекулы альдегида за счёт восстановления другой, напр. для бензальдегида: $2C_6H_5CHO + KOH \longrightarrow C_6H_5COOK + C_6H_5CH_2OH$. К. р. происходит с альдегидами, у к-рых отсутствуют водородные атомы в α-положении к карбонилу. В 1906 В. Е. *Тищенко* (см.) в результате замены щёлочи алкоголятом алюминия $Al(OC_2H_5)_3$ осуществил более общий вариант этой реакции и распространил её на альдегиды жирного ряда (см. *Тищенко — Канниццаро реакция*).

КА́ННОК — город в Великобритании, в графстве Стаффордшир, к С. от Бирмингема. 81 тыс. жит. (1951). Центр района угледобычи. Металлургическая и металлообрабатывающая пром-сть.

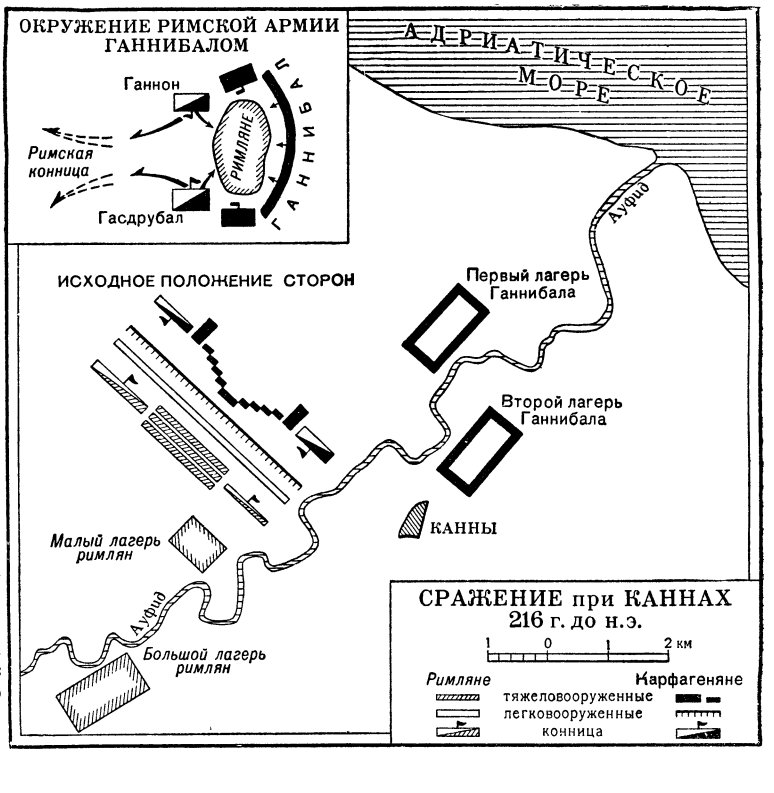
КА́ННСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1922 — конференция Верховного совета Антанты с участием представителей Великобритании, Франции, Италии, Бельгии, Японии, а также Германии, членов Репарационной комиссии и наблюдателя от США, происходившая 6—13 января в г. Канн (Франция). К. к. была созвана после полного поражения вооружённой интервенции империалистич. держав против Советской России и явилась важным этапом подготовки *Генуэзской конференции 1922* (см.). 28 окт. 1921 Советское правительство выступило с заявлением, в к-ром указывалось, что с самого начала своего существования оно «ставило одной из основных целей своей политики экономическое сотрудничество с другими державами»; в заявлении выражалось согласие вести на определённых условиях переговоры о признании довоенных долгов и предлагалось созвать международную конференцию для обсуждения взаимных требований Советской России и других держав. Рассчитывая, что установление экономич. отношений между советским государством и капиталистич. странами облегчит экономич. положение Англии и создаст условия для реставрации капитализма в Советской России и закабаления её иностранным капиталом, англ. правительство по настоянию премьер-министра Д. Ллойд Джорджа высказалось за созыв экономич. конференции с участием Советской России, а также стран, потерпевших поражение в первой мировой войне 1914—18. Позиция Англии первоначально натолкнулась на сопротивление со стороны франц. правительства, однако франц. министр иностранных дел А. Бриан, добиваясь заключения англо-французского гарантийного договора, в конечном счёте согласился не препятствовать созыву международной конференции.

6 янв. 1922 К. к. единогласно приняла предложение Ллойд Джорджа созвать в феврале или марте 1922 в Генуе международную экономическую и финансовую конференцию. К. к. утвердила условия участия держав на этой конференции, причём первое из них предусматривало признание за каждой страной права «избрать для себя ту систему, которую она предпочитает».

Характеризуя это условие, В. И. Ленин писал: «...§ 1 каннских резолюций, признавая равноправие двух систем собственности (капиталистической, или частной собственности, и коммунистической, принятой пока лишь в РСФСР), вынужден, таким образом, признать, хотя и косвенно, крах, банкротство первой системы собственности, неизбежность соглашения ее со второй, как равной с равным» (Соч., 4 изд., т. 33, стр. 319).

7 янв. 1922 Италия от имени Верховного совета Антанты передала Советскому правительству приглашение участвовать на конференции в Генуе. Советское правительство ответило согласием. К. к. предоставила Германии отсрочку по ближайшим репарационным платежам. Переговоры об англо-французском гарантийном пакте, направленном против неспровоцированного нападения Германии на Францию, и дальнейшие работы К. к. оказались сорванными ввиду отозвания Бриана с конференции и образования во Франции нового правительства во главе с Р. Пуанкаре.

КА́ННЫ — селение в юго-вост. Италии, вблизи впадения р. Офанто (Ауфид) в Адриатическое м., около к-рого во время 2-й Пунической войны (см. *Пунические войны*) в августе 216 до н. э. произошло сражение между римскими войсками консулов Эмилия и Варрона и карфагенскими войсками *Ганнибала* (см.). После победоносного похода через всю Италию карфагенская армия в составе ок. 50 тыс. чел. (40 тыс. пехоты и 10 тыс. конницы) стала лагерем в районе К. Римский сенат сформировал армию ок. 86 тыс. чел. (80 тыс. пехоты и 6 тыс. конницы) и направил её под командой консулов Эмилия и Варр-



рона к К. с целью разбить Ганнибала. В день сражения, 2 августа, римскими войсками командовал Варрон, сторонник решительных действий; он вывел войска на поле боя и построил пехоту в 3 линии, общей глубиной в 36 шеренг; конница располагалась на флангах. Ганнибал, уступая римлянам в численности тяжеловооружённой пехоты, уменьшил глубину её построения до 8 шеренг, а за флангами разместил отборную пехоту. Конница Ганнибала также была поставлена на флангах, причём на левом располагалась карфагенская конница Гасдрубала. Обе стороны начали сражение одновременно. Римская пехота в первый момент потеснила центр боевого порядка Ганнибала, но была сдержана на флангах. Вскоре римляне были остановлены и в центре действиями карфагенской пехоты. К этому времени Гасдрубал атаковал и почти полностью уничтожил конницу римлян на правом фланге, а затем помог разгромить их конницу и на левом фланге, замкнув кольцо окружения римской пехоты. Нарушение боевого порядка, не приспособленного к бою в окружении, привело римлян в замешательство; началось их поголовное уничтожение. В результате боя римляне потеряли 70 тыс. чел., карфагеняне — 6 тыс. чел. Бой продолжался с 2 час. дня до 2 час. ночи. Сражение при К. вошло в военную историю как пример полного окружения противника с последующим его разгромом. Буржуазные военные теоретики, особенно немецкой школы (А. Шлифен, Х. Мольтке и др.), представляли сражение у К. как «высший» образец военного искусства. Однако попытки их последователей осуществить полное окружение противника в условиях машинного периода войны неизменно терпели крах. Только Советская Армия показала в Великой Отечественной войне 1941—45 образцы операций по окружению противника (под Сталинградом, Корсунь-Шевченковским и др.), намного превосходившие по масштабу, военному мастерству и достигнутым результатам всё, что знала до этого история военного искусства.

Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 1, М., 1937 (стр. 222—23); Пузыревский А. К., Исследование боя в древние и новейшие времена. Извлечение из франц. сочинения Де-Пик, 3 изд., СПБ, 1911; Разин Е. А., История военного искусства, ч. 1, М., 1940.

КАННЫ́Н — город на В. Кореи, в провинции Канвондо, на побережье Японского моря. Расположен среди рисовых полей приморской низменности. Рыболовство. Важный узел дорог.

КА́НО — город на С. англ. колонии Нигерии (Зап. Африка), на ж.-д. линии Лагос — Нгуру. Расположен в густо населённой части страны. 102 тыс. жит. (1948) — хауса, арабы и др. Значительный торговый центр на караванных путях в сев.-вост. Африку.

КАНО́ — японская школа живописи. Эклектическая по своему характеру, сочетала приёмы манерной придворной живописи *Тоса* (см.) с традициями китайской живописи. Получила большое развитие и официальное признание с 17 в. и. оказала влияние на прикладное искусство. Основатель К. — Масанобу Кано (р. в 1454 — ум., вероятно, в 1550). Главные представители: Мотонобу Кано (1476—1559), Танийю Кано (1602—74).

КА́НО (р. 1861) — колумбийский писатель. См. *Санин Кано.*

КА́НО, Алонсо (1601—67) — видный испан. архитектор, скульптор и живописец. Работал в Севилье, Мадриде и Гранаде. Создал яркие образцы национальной скульптуры и архитектуры, своеобразно преломлявшей мотивы *барокко* (см.) (фасад собора в Гранаде, 60-е гг. 17 в.). К. — автор ряда деревянных раскрашенных статуй, художественный образ к-рых отмечен глубоким человеческим чувством («Мадонна» в соборе в Гранаде — см. иллюстрацию на отдельном листе к ст. *Испания*; погрудные изображения Адама и Евы в том же соборе). В своих живописных произведениях стремился к изяществу образа («Мадонна» в соборе в Севилье, её вариант хранится в Гос. музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве, и др.).

Лит.: Малицкая К. М., Испанская живопись, XVI—XVII веков, М., 1947; Gómez Moreno M., Alonso Cano, escultor, «Archivo español de arte y arqueologia», Madrid, 1926, II.

КАНО́ВА, Антонио (1757—1822) — видный итальянский скульптор, представитель *классицизма* (см.), основоположник академического направления в скульптуре 19 в. Работал сначала в Венеции, с 1779 — в Риме. К. отошёл от традиций *барокко* (см.), сказавшихся в его ранних произведениях («Орфей», 1776—78, Государственный Эрмитаж, Ленинград), и вступил на путь классицистического подражания античной скульптуре. Однако использование античных мотивов и форм носило у К. внешний, декоративный характер. Несмотря на виртуозное техническое и декоративное мастерство К., его искусство было в целом безжизненно и эклектично, а часто впадало в слащавость и салонную красивость. К характерным образцам творчества К. принадлежат хранящиеся в Гос. Эрмитаже скульптуры: «Поцелуй Амура» (1796), «Амур и Психея» (1800), «Геба» (1801), «Три грации» (1814—15), «Танцовщица» (ок. 1813) и др. Лишь нек-рые произведения К. носят более мужественный, героич. характер («Тезей», 1781—82, частное собрание, Лондон; «Геркулес и Лихас», начато в 1796, Музей нового искусства, Рим). Ок. 1814 К. исполнил по заказу канцлера Н. П. Румянцева статую «Мир» (Государственная библиотека СССР имени В. И. Ленина). К. исполнил ряд надгробий (папы Климента XIII, 1792, собор св. Петра, Рим; эрцгерцогини Марии Кристины, 1805, церковь Августинцев, Вена, и др.), в к-рых парадность композиции сочетается с камерным сентиментальным характером отдельных образов. В своей портретной скульптуре К. повторял античные образцы, не заботясь о передаче индивидуальных черт модели (статуя обнажённого Наполеона I, 1806, портрет его сестры Полины Боргезе в виде Венеры Победительницы, 1807, и др.). Многочисленные произведения К. на мифологические и религиозные темы имели огромный успех в кругах европейской аристократии. В мастерской К. обучались скульпторы академич. направления из многих европейских стран. Проповедуя идеалистич. принцип «исправления природы по античному образцу», К. сформулировал основы уводящего от жизни космополитич. академизма (см. *Академизм в искусстве*).

А. Канова. «Геркулес и Лихас». Бронза. Отлив с модели 1796. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

Лит.: Malamani V., Canova, Milano, [1911]; Meyer A. G., Canova, Bielefeld — Lpz., 1898 (Künstler — Monographien, hrsg. von H. Knackfuss, 36).

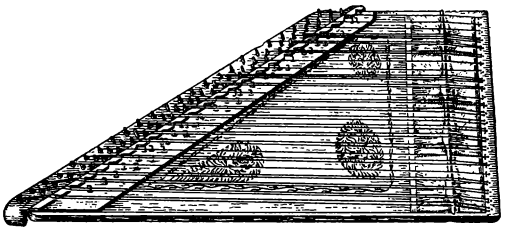
КА́НОВАС ДЕЛЬ КАСТИ́ЛЬО, Антонио (1828—1897) — испанский государственный деятель, лидер монархической консервативной партии. С 1854 занимал различные дипломатические и министерские посты. Один из руководителей заговора, в результате к-рого в 1874 была ликвидирована установленная в 1873 республика и престол занял Альфонс XII. В 1874—81 (с перерывами в 1875 и 1879), в 1884—85, 1890—93 и 1895—97 — глава правительства. Политика лавирования между великими державами, характерная для правительств К. дель К., привела к изоляции Испании, чем воспользовались США для захвата Кубы и Филиппин (1898). К. дель К. жестоко подавлял рабочее, республиканское и национально-освободительное движение. Убит анархистом Анджолилло.

КАНО́ВКА — кувшин, применяемый в основном для переливания вина. Изготовляется обычно из дубовых клёпок, стянутых железными обручами, реже из лужёной меди или алюминия, покрытого антикоррозийным, кислотоупорным лаком. Ёмкость К. ок. 1 *дкл.*

КАНО́Н (греч. κανών — правило, предписание) — 1) В широком значении — всё, что твёрдо установлено, стало традиционным и общепризнанным. 2) Господствующие в определённом обществе, в определённую эпоху эстетич. система и художественный стиль (в поэзии, живописи и пр.) и строго соответствующие им произведения. 3) Установленное и возведённое в «закон» высшей церковной инстанцией правило или догмат в области вероучения, организации церкви (см. *Каноническое право*) или религиозных обрядов. 4) Религиозные книги, признанные церковью «непогрешимыми» и введённые в богослужебную практику в качестве т. н. священного писания, напр. *Ветхий завет*, *Новый завет* (см.). 5) Хвалебные церковные песнопения в честь христианских «святых» (см. *Каноны*).

КАНО́Н (в изобразительном искусстве) — совокупность правил, определяющих в художественном произведении нормы трактовки образа, композицию, систему пропорций либо *иконографию* (см.) данного типа изображений. Системы К., связанные с предписаниями религии и установками правящих классов, господствовали в искусстве Древнего Востока и средних веков (напр., церковно-догматич. К. — «подлинники» в *иконописи*, см.). Для эпох античности и Возрождения характерны попытки рационалистич. путём установить идеальные нормы для произведений искусства. Таков трактат «Канон» древнегреч. скульптора *Поликлета* (см.), стремившегося найти неизменные математически обоснованные правила построения человеческой фигуры. Многие теоретики эпохи Возрождения отыскивали идеальные пропорции человеческого тела и соответствие его простейшим геометрич. фигурам. Позднее многочисленные К. догматич. характера были связаны с *академизмом в искусстве* (см.). Развитие реалистич. искусства сопровождалось всегда ломкой старых застывших К.

КАНО́Н — 1) Струнный щипковый музыкальный инструмент. Корпус К. представляет собой плоский деревянный ящик трапецоидальной формы; над декой натянуто 24—25 (тройных) жильных струн, настраиваемых вращающимися колками. Под струнами, близ колков, укреплены дополнительные откидные порожки, позволяющие быстро перестраивать каждую струну на полтона, тон, а нек-рые на полтора тона. Общая длина К. до 1 *м*. Играют на К. металлическим плектром, надеваемым на палец подобно напёрстку; К. держат на коленях или кладут



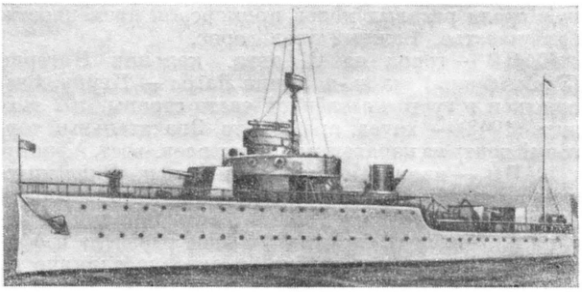
на стол. К. распространён в Армянской ССР, а также в странах Ближнего и Среднего Востока, где он известен под названием «канун».

2) В Древней Греции — прибор для определения высоты звука. См. *Монохорд*.

КАНО́Н — музыкальная форма, основанная на строгой, непрерывной имитации — последовательном проведении одной и той же мелодии во всех голосах полифонич. произведения. Голоса, участвующие в К., повторяют мелодию ведущего голоса, вступая раньше, чем эта мелодия окончится у предыдущего. К. различают по числу голосов (двухголосные, трёхголосные и т. д.), интервалам между ними (К. в приму, квинту, октаву и пр.), числу имитируемых одновременно тем (К. простой, двойной), форме имитирования (К. в увеличении, уменьшении и пр.). К. получил наибольшее развитие с 14 в., в эпоху господства музыки полифонич. склада (см. *Полифония*), и сыграл значительную роль в построении крупных по масштабу произведений, основанных на одной теме; в частности, техника К. подготовила развитие *фуги* (см.). В русской музыке выдающимся по своему художественному значению образцом К. является квартет из интродукции 1-го акта оперы М. И. Глинки «Руслан и Людмила» — «Какое чудное мгновение». См. также *Имитация*.

Лит.: Танеев С., Учение о каноне, М., 1929; Богатырев С., Двойной канон, М.—Л., 1947.

КАНОНЕ́РСКАЯ ЛО́ДКА — боевой артиллерийский корабль, предназначенный гл. обр. для уничтожения береговых объектов противника и для артиллерийской поддержки приморского фланга



Канонерская лодка.

сухопутной армии. К. л. действуют в прибрежных районах, часто на мелководье, и в районах, стеснённых в навигационном отношении. Водоизмещение К. л. не превышает 2 тыс. *т*, а скорость хода — 18 узлов; вооружены артиллерийскими орудиями (от 2 до 5) калибром 76—152 *мм*. Как правило, К. л. имеют достаточно сильную зенитную артиллерию для обороны от воздушного противника, а часть из них вооружена реактивной артиллерией.

Помимо своего основного боевого назначения, К. л. могут быть использованы для постановки минных заграждений, несения конвойной и дозорной служб, как десантные суда и корабли артиллерийской поддержки при высадке десанта. Для поддержки сухопутных войск в составе речных военных флотилий имеются речные К. л. различного водоизмещения (доходит до 1 200 *т*). Вооружены артиллерией, состоящей из 2—3 орудий 76—102-*мм* калибра, крупнокалиберными автоматами и пулемётами. Скорость хода 9—15 узлов.

В мирное время число специально построенных К. л. в составе военных флотов и флотилий государств невелико, в военное время в К. л. обычно переоборудуются подходящие суда торгового и промыслового флотов, а на реках — речные буксиры.

КАНОНИЗА́ЦИЯ (позднелат. canonizatio от греч. κανονίζω — узаконяю) — в христианской церкви причисление к «святым» и введение культа нового «святого» (см. *«Святые»*), узаконявшиеся высшей церковной властью. В период раннего христианства отдельные общины имели своих «святых». В 4 в. сложившаяся церковная иерархия, стремясь использовать К. как средство идейного воздействия на массы верующих, ввела общецерковный порядок К. В византийской церкви К. осуществлялась указами императоров (с середины 15 в. — патриархом и соборами), в католической — с 12 в. это право полностью присвоили себе римские папы. В России общецерковная К. была введена в 16 в. и поставлена под контроль царской власти; тогда же был создан единый пантеон «святых». Со времени Петра I К. осуществлялась указами императоров по представлению синода. Особенно широко К. практиковалась в царствование Николая II. К. использовалась и используется эксплуататорскими классами в политич. целях (массовая К. амер. «святых» Ватиканом после второй мировой войны 1939—45, К. испан. «святого» в 1950 для поднятия престижа режима Франко в глазах католиков и т. д.).

КАНО́НИКИ (от позднелат. canonicus) — в католической и англиканской церквах члены *капитула* (см.) кафедральных (епископских) и других крупных церквей. В раннее средневековье (5—11 вв.) деятельность К. католич. церкви регламентировалась особым уставом. К. находились в привилегированном положении, получали большие доходы и обладали значительной властью (в Германии — вплоть до права выбора епископов). Поэтому должность К. стремились занимать представители феодальной знати, к-рые обычно перекладывали отправление церковных обязанностей на заместителей К. — *викариев* (см.). В новое время институт К. утратил своё прежнее значение.

КАНОНИ́Р (от итал. cannone — пушка) — в дореволюционной России рядовой солдат артиллерии до начала 20 в.

КАНОНИ́ЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕ́ННЫЕ (от греч. κανών — правило, предписание, образец) (в механике) — обобщённые координаты и импульсы [число к-рых равно числу *степеней свободы* (см.) системы], определяющие состояние механической системы, т. е. конфигурацию системы и движения её элементов в любой момент времени. К. п. входят в *канонические уравнения механики* (см.).

КАНОНИ́ЧЕСКИЕ УРАВНЕ́НИЯ (в аналитической геометрии) линий 2-го порядка — уравнения вида (система координат прямоугольная; a, b, p — положительные числа): 1) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (*эллипс*, см.); 2) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=-1$ (мнимый эллипс); 3) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=0$ (две мнимые пересекающиеся прямые); 4) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (*гипербола*, см.); 5) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=0$ (две действительные пересекающиеся прямые); 6) $y^2=2px$ (*парабола*, см.); 7) $x^2=a^2$ (две параллельные прямые); 8) $x^2=-a^2$ (две мнимые параллельные прямые); 9) $x^2=0$ (две совпадающие прямые).

К. у. поверхностей 2-го порядка — уравнения вида (система координат прямоугольная; a, b, c, p, q — положительные числа): 1) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$ (*эллипсоид*, см.); 2) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=-1$ (мнимый эллипсоид); 3) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=0$ (мнимый конус); 4) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=1$ (однополостный *гиперболоид*, см.); 5) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=-1$ (двуполостный *гиперболоид*, см.); 6) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=0$ (*конус*, см.); 7) $\frac{x^2}{2p}+\frac{y^2}{2q}=z$ (*эллиптический параболоид*, см.); 8) $\frac{x^2}{2p}-\frac{y^2}{2q}=z$ (*гиперболический параболоид*, см.); 9) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (*эллиптический цилиндр*, см.); 10) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=-1$ (мнимый эллиптический цилиндр); 11) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=0$ (две мнимые пересекающиеся плоскости); 12) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (*гиперболический цилиндр*, см.); 13) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=0$ (две действительные пересекающиеся плоскости); 14) $y^2=2px$ (*параболический цилиндр*, см.); 15) $x^2=a^2$ (две параллельные плоскости); 16) $x^2=-a^2$ (две мнимые параллельные плоскости); 17) $x^2=0$ (две совпадающие плоскости).

Общее уравнение линии или поверхности 2-го порядка может быть приведено преобразованием системы координат к одному из перечисленных выше К. у. Канонич. уравнения являются простейшими уравнениями линий и поверхностей 2-го порядка; исследование свойств линий и поверхностей 2-го порядка проще всего производится по их К. у.

КАНОНИ́ЧЕСКИЕ УРАВНЕ́НИЯ МЕХА́НИКИ — уравнения движения механич. системы, выраженные в виде системы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка, в к-рых неизвестными величинами являются *обобщённые координаты* и *обобщённые импульсы* (см.) системы. Если s — число степеней свободы данной механич. системы, то имеется всего $2s$ К. у. м. (вместо s уравнений второго порядка — уравнений Лагранжа или уравнений Ньютона). К. у. м. записываются в следующем виде:

$$\frac{dq_i}{dt}=\frac{\partial H}{\partial p_i},\quad \frac{dp_i}{dt}=-\frac{\partial H}{\partial q_i}. \qquad (1)$$

Здесь q_i и p_i ($i=1, 2,\ldots, s$) — соответственно обобщённые координаты и обобщённые импульсы («канонические переменные»), а H — т. н. функция Гамильтона механич. системы, зависящая от $2s$ переменных q_i, p_i и от времени t. Интегрирование уравнений (1) даёт величины q_i, p_i как функции времени и $2s$ произвольных постоянных. Если система находится в постоянных внешних условиях (постоянное внешнее поле или наложенные на систему стационарные связи), то её функция Гамильтона представляет собой сумму кинетической и потенциальной энергий системы, выраженных через переменные

q_i, p_i. В общем же случае функция H вычисляется по т. н. функции Лагранжа L (q_i, $\dot{q}_i$, t) (см. *Лагранжа уравнения*) по формуле:

$$H = \sum_{i=1}^{s} \dot{q}_i \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_i} - L. \qquad (2)$$

Помимо чисто механич. применений, К. у. м. играют существенную роль в ряде общих вопросов статистич. физики, электродинамики и квантовой механики.

К. у. м. были получены англ. математиком У. Гамильтоном в 1834 и называются также уравнениями Гамильтона. К. у. м. обобщены М. В. *Остроградским* (см.) на случай, когда H зависит от времени.

Лит.: Л о й ц я н с к и й Л. Г. и Л у р ь е А. И., Курс теоретической механики, ч. 2, 4 изд., Л.—М., 1948; К о с м о д е м ь я н с к и й А. А., Курс теоретической механики, М., 1949.

КАНОНИ́ЧЕСКИЙ ПРОЦЕ́СС — порядок рассмотрения вопросов, регулируемых каноническим правом. См. *Процесс канонический.*

КАНОНИ́ЧЕСКОЕ ПРА́ВО — в православной церкви совокупность законов (канонов), т. е. правил, установленных гл. обр. на вселенских (см. *Вселенский собор*) и нек-рых других соборах (до 9 в.) и определяющих преимущественно организацию церкви. К. п. является лишь частью церковного права, т. к. не содержит многих позднейших церковных правил. Но вместе с тем К. п. шире церковного права, т. к. не ограничивается нормами внутренней церковной организации, захватывая в известной мере область гражданского, судебного и уголовного права. В католич. церкви К. п. включает правила церковных соборов и постановления пап. Нормы К. п., принятые в начале 20 в., определяют внутренние отношения католич. церкви. Они систематизированы в Кодексе К. п., изданном папой Бенедиктом XV в 1917. К. п. не является правом в собственном смысле этого слова, т. к. оно исходит не от государства и его нормы не поддерживаются силой государственного принуждения. К. п. используется католич. церковью в капиталистич. странах как средство идеологич. борьбы империалистич. буржуазии.

КАНОНИ́ЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ — закон, определяющий вероятности различных микросостояний (т. н. статистич. распределение) для любого макроскопич. тела, представляющего собой малую часть к.-л. большой замкнутой (изолированной) системы. Тем самым К. р. решает основную задачу статистич. физики.

В классич. статистич. физике (основанной на классич. механике) микросостояние тела определяется совокупностью значений координат q и импульсов p всех входящих в состав тела частиц, и К. р. пишется в виде:

$$dw = Ae^{-E(p,\ q)/kT}\,dpdq. \qquad (1)$$

Здесь dw — вероятность того, что импульсы и координаты частиц имеют значения в интервалах между p, q и $p + dp$, $q + dq$ (p, q обозначают условно совокупность всех импульсов и всех координат); T — абсолютная температура; k — постоянная Больцмана; E (p, q) — энергия тела как функция всех p и q. Постоянная A определяется из условия, что $\int dw = 1$, выражающего равенство единице суммы вероятностей всех возможных микросостояний.

К. р. имеет место и в квантовой статистике. Вместо вероятностей различных значений p и q здесь следует говорить о вероятности w_n нахождения тела в том или ином (n-ном) квантовом стационарном состоянии, обладающем энергией E_n; соответственно К. р. пишется в виде:

$$w_n = Ae^{-E_n/kT}, \qquad (2)$$

причём A определяется условием $\sum_n w_n = 1$.

В применении к *идеальному газу* (см.) К. р. позволяет получить статистич. распределение для отдельных его частиц; в классич. случае это есть распределение Больцмана, а в квантовом — распределение Ферми — Дирака или Бозе — Эйнштейна (см. *Статистическая физика*).

Одной из важнейших областей применения К. р. является вычисление с его помощью термодинамич. величин различных тел. Входящая в формулу (2) постоянная A связана со свободной энергией тела F соотношением $A = e^{F/kT}$; поэтому условие $\Sigma w_n = 1$ даёт

$$F = -kT \ln \sum_n e^{-E_n/kT}. \qquad (3)$$

Эта формула является основой для термодинамич. расчётов и даёт принципиальную возможность вычислить термодинамич. величины любого тела, если известен его энергетич. спектр (т. е. набор значений E_n). Входящая в аргумент логарифма в формуле (3) сумма называется статистич. суммой.

Хотя К. р. является, строго говоря, статистич. распределением для тел, представляющих собой малые части замкнутой системы, но весьма важно, что это же распределение можно с успехом применять и для определения основных статистич. свойств замкнутых тел. Действительно, такие свойства тела, как значения его термодинамич. величин или распределения вероятностей для координат и скоростей его частиц, очевидно, не зависят от того, рассматривают ли тело как замкнутое или как малую часть нек-рой воображаемой очень большой системы (о к-рой в этой связи говорят как о «термостате» или «тепловой бане»). В последнем случае К. р. применимо к телу буквально. Отличие замкнутого тела от незамкнутого в отношении К. р. по существу проявляется лишь в вопросе о *флюктуациях* (см.) полной энергии тела. К. р. даёт для средней флюктуации этой величины отличное от нуля значение, к-рое для тела, находящегося в среде, реально, а для замкнутого тела — фиктивно, т. к. энергия такого тела постоянна и не флюктуирует.

К. р. было открыто впервые амер. физиком Дж. У. Гиббсом и опубликовано в его монографии «Основные принципы статистической механики, изложенные со специальным применением к рациональному обоснованию термодинамики» в 1902. К. р. называют также распределением Гиббса.

Лит.: Г и б б с Д. В., Основные принципы статистической механики, изложенные со специальным применением к рациональному обоснованию термодинамики, пер. с англ., М.—Л., 1946; Л е о н т о в и ч М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944; Л а н д а у Л. Д. и Л и ф ш и ц Е. М., Статистическая физика. (Классическая и квантовая), М.—Л., 1951 (Теоретическая физика, [т. 4]); Л е в и ч В., Введение в статистическую физику, М.—Л., 1950.

КАНО́ННИКОВ, Иннокентий Иванович (1854—1902) — русский химик. Профессор Казанского ун-та (с 1886). Ученик А. М. *Зайцева* (см.). В 1875 окончил Казанский ун-т. В 1884 защитил докторскую диссертацию «О светопреломляющей способности химических соединений». К. изучил связь между светопреломляющей способностью веществ и их строением. Он установил, что удельная рефракция раствора равна сумме удельных рефракций растворённого вещества и растворителя (если последние два не взаимодействуют друг с другом). Им впервые установлено циклич. строение нек-рых терпенов, наличие двойной связи в малеиновой кислоте, би-

циклич. структуры в молекуле камфоры и др. С 1884 К. изучал зависимость между оптич. активностью и светопреломляющей способностью химич. соединений и вывел формулу, устанавливающую связь между углом вращения плоскости поляризации и минимальным углом отклонения преломлённого луча. В 1890 К. дал метод расчёта удельного вращения веществ независимо от растворителя; он показал, что удельное вращение смеси веществ есть среднее из величин удельного вращения компонентов, если они не взаимодействуют между собой.

Соч. К.: О соотношениях между вращательной и светопреломляющей способностью химических соединений. Сообщение 1—3, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1888, т. 20, вып. 6, 9, 1890, т. 22, вып. 2; Об удельном вращении виннокаменной кислоты и ее солей, там же, т. 22, вып. 5; Об истинной плотности химических соединений и ее отношениях к их составу и строению, СПБ, 1903.

Лит.: Сорокин В. И., Памяти Иннокентия Ивановича Каконникова, СПБ, 1902.

КАНО́НЫ — жанр христианских торжественных песнопений, связанных между собой и посвящённых прославлению того или иного «святого» или церковного события. К. получили широкое распространение в православной церкви с 8—9 вв. Каждый К. состоит из ряда песнопений, т. н. ирмосов, и тропарей. Полный К. распадается на десять или восемь песен, написанных прозой или стихами. Многие К. имеют *акростихи* (см.).

КАНО́ПА — 1) В Древнем Египте — сосуд для хранения внутренностей умершего. Несколько К. ставилось в гробницу вместе с бальзамированным телом. На стенках обычно помещались тексты заупокойных молитв. Крышки увенчивались изображением головы человека, шакала, ястреба или обезьяны. 2) В Древней Италии — урна для хранения пепла после трупосожжения. К. имеет округлую или яйцевидную форму, две ручки и иногда высокую подставку, крышка урны сделана в виде грубо исполненной человеческой головы. В большом количестве К. открыты в окрестностях Кьюзи (Тоскана) в области Древней Этрурии.

КАНО́ПУС (или α Киля) — вторая после Сириуса звезда по блеску (—0,86 звёздной величины). Светимость К. (см. *Светимость звёзд*) в 5400 раз больше светимости Солнца; параллакс 0″,018. К. можно наблюдать лишь к Ю. от 37° с. ш.

КАНО́ССА — замок в Сев. Италии, явившийся местом встречи в январе 1077 римского папы *Григория VII* (см.) с отлучённым от церкви и низложенным герм. императором *Генрихом IV* (см.). Последний, оказавшись в затруднительном положении в ходе борьбы с папой за *инвеституру* (см.), явился в К., чтобы принести покаяние папе. По данным нек-рых хроник, Генрих IV три дня в одежде кающегося грешника простоял у ворот К. Отсюда выражение «итти в Каноссу» — согласиться на унизительную капитуляцию.

КАНО́Э (канo) (англ. canoe, испан. canoa — челнок) — гребная спортивно-прогулочная лодка типа пироги североамериканских индейцев. Отличается симметричными заострёнными носом и кормой с высоко поднятыми и закруглёнными *штевнями* (см.). Корпус у индейских К. долблёный или из древесной коры, у спортивных К. — из фанеры, парусины или дощатый, гладко отделанный. Каждый гребец работает одним коротким гребком.

КАНО́Я — город в Японии, в юж. части о-ва Кюсю, в префектуре Кагосима. 62,3 тыс. жит. (1948). Железной дорогой соединён с побережьем залива Кагосима, а также с вост. побережьем о-ва Кюсю. Важная авиационная база. Военно-морской арсенал.

КАНПУ́Р — город в Индии, в штате (провинции) Уттар-Прадеш. Расположен на правом берегу р. Ганг. 398 тыс. жит. (1941). Важный ж.-д. узел. Крупный центр хлопчатобумажной и сахарной пром-сти. Значительные кожевенные заводы. Имеются также шерстяные, химические, пищевые предприятия; отделения 5 крупнейших банков Индии. К. — один из центров рабочего движения в Индии.

КАНСА́Й (Кинкш) — крупный промышленный район Японии на Ю. о-ва Хонсю. Включает 6 префектур: Осака, Киото, Хиого, Сига, Нара и Вакаяма. Площадь 27220 *км*². Население 12 млн. чел. (1950). Плотность населения высокая (478 чел. на 1 *км*²), особенно на Ю. До второй мировой войны ок. 30% валовой промышленной продукции Японии приходилось на район Осака — Кобе — Киото.

Природа. В строении поверхности К. выделяется несколько районов, резко отличающихся один от другого. Водораздел Тамба отделяет северную Теневую (Санин) приморскую полосу К. от южной Солнечной (Санъё). На Солнечной стороне К. находится несколько сравнительно крупных низменных равнин; наиболее крупная — *Кинки* (см.). В рельефе Теневой стороны выделяются котловины — Оми, Ямасиро, Ямато, ограниченные с Ю. холмами и низкогорьями Идзуми и Икома. В пределы К. на Ю. входит часть гористого п-ова *Кии* (см.) и о-в Авадзи. Климат влажный, субтропический. Средние температуры января на равнине +2°, +5°, июля +25°, +26°. Годовое количество осадков колеблется от 1200 *мм* в изолированных от моря котловинах до 4000 *мм* на вост. склонах гор п-ова Кии. На вост. окраине К., в котловине Оми, лежит самое большое озеро Японии *Бива* (см.), из к-рого вытекает основная река К. — Йодо, впадающая в Осакский залив. Низменные наносные части равнин и котловин заняты полями риса. Расчленённая на холмы нижняя береговая терраса покрыта полями зерновых (в т. ч. суходольного риса) и плантациями субтропич. культур. Верхняя терраса почти не возделана, занята кустарниковыми пустошами и рощами. Склоны гор покрыты хвойным лесом.

Хозяйство. Находясь в центре архипелага Японских о-вов, район К. имеет с Ю. выход к побережью внутреннего Японского м. и Тихого океана, а с С. — к побережью Японского м. Удобное географич. положение, при наличии развитой сети дорог на суше, содействовало экономич. развитию района. Запасы полезных ископаемых района незначительны: медь добывается на руднике Икуно (префектура Хиого), олово — на рудниках Акенобе, свинец и цинк — в Минами-Канаяма (префектура Вакаяма), марганцовая руда — в префектурах Сига и Киото. Район К. и особенно г. Осака издавна являются важнейшими центрами текстильной, в особенности хлопчатобумажной пром-сти Японии. В районе К. развита также судостроительная, машиностроительная, металлургическая, химическая, спичечная, стекольная, керамическая, полиграфическая, пищевая пром-сть. В результате перестройки экономики района К. на военный лад, особенно усилившейся в годы войны на Тихом океане, в тяжёлом положении оказалась текстильная пром-сть: подавляющее большинство её предприятий было переоборудовано и стало использоваться для военных нужд. В то же время выросло военное производство и отрасли, обслуживающие военную пром-сть, — металлургия, машиностроение, химическая. Металлургич. производство в районе Осака — Кобе, а также на комбинате в Химедзи (префектура Хиого) стало давать 25—30% общеяпонского производства чугуна, стали

и ок. 45% проката. Сильно развились также судостроение, выпускавшее как торговые, так и военные суда — линкоры, авианосцы, и авиастроение. Крупнейшие промышленные центры — Осака, Кобе, Киото, важнейшие порты — Осака и Кобе.

Сельское хозяйство района К. базируется на примитивной технике мелких собственников, арендаторов и полуарендаторов, находящихся в кабале у помещиков и кулаков. Равнина Кинки, наряду с Канто, — основной рисопроизводящий район страны. После уборки урожая риса поля на низменностях обычно на зиму вторично засеваются пшеницей, ячменём. Распространены также плантации чая, фруктовых деревьев, цитрусовых, шелковицы. Экономика района после второй мировой войны оказалась в тяжёлом положении в результате хозяйничания амер. империалистов, вместе с японскими монополистами форсирующих милитаризацию хозяйства К.; отрасли же гражданской промышленности переживают упадок.

КАНСА́Й — посёлок городского типа в Ленинабадском районе Ленинабадской обл. Таджикской ССР. Расположен в предгорьях Кураминского хребта, в 45 *км* к С. от Ленинабада. Возник в 1930. Центр добычи полиметаллов. Обогатительная фабрика. Имеются (1952) средняя школа, клуб.

КАНСИ́ (Сюань-е) (1654—1722) — император маньчжурской (Цинской) династии в Китае. Вступил на престол в возрасте 8 лет. При К. маньчжуры завершили завоевание Китая, подавив крупные антиманьчжурские восстания в Юж. и Юго-Зап. Китае. В 1683 маньчжурами был завоёван о-в Тайвань. Маньчжурское иго над Китаем основывалось на союзе маньчжурской знати и китайских феодалов-предателей. Восстанавливая систему феодальной эксплуатации, расшатанную крестьянской войной 1628—45, К. проводил политику, отвечающую интересам маньчжуро-китайской феодальной реакции. Завершил организацию государственного управления по образцу китайской феодальной монархии. В 1691 включил в состав цинской империи Халху (Сев. Монголию). Вёл войны против Джунгаро-ойратского ханства. При К. между Россией и Китаем был заключён *Нерчинский договор 1689* (см.).

КАНСИОНЕ́РО (испан. cancionero) — в литературе народов Пиренейского п-ова старинные сборники стихотворений, предназначавшихся для пения под аккомпанемент струнного инструмента. Наиболее известные сборники: «Ажуда» — антология стихотворений на галисийском (португальском) языке, относящихся ко 2-й половине 13 в., «Ватиканский сборник», и др. «Всеобщий кансионеро» (1511), составленный Эрнандо дель Кастильо, включает 964 стихотворения, принадлежащие 200 поэтам эпохи создания испанского национального государства, а также много старинных народных романсов.

КА́НСК — город краевого подчинения в Красноярском крае РСФСР. Расположен на р. Кан, притоке Енисея. Крупная ж.-д. станция (Канск-Енисейский) на Великой Сибирской магистрали, в 247 *км* к В. от Красноярска. Узел шоссейных дорог. За годы сталинских пятилеток К. значительно вырос, превратившись в один из крупных промышленных центров края. Ведущими отраслями являются текстильная, лесопильная и гидролизная пром-сть. В 1944 построен спиртовой завод. В К. размещены хлопчатобумажный комбинат, лесопильный, литейно-механический и моторемонтный заводы, предприятия пищевой, кожевенной и строительной пром-сти. Имеются (1952) 5 средних, 8 семилетних и 8 начальных школ, педагогич. училище, 4 техникума, школы — лесная, медицинских сестёр и др.; драматич. театр, кинотеатр, краеведческий музей, 3 библиотеки, 8 клубов, парк культуры и отдыха, 2 стадиона. К. основан в 1640. В районе К. — завод молочных консервов.

КА́НСКАЯ ЛЕСОСТЕ́ПЬ — лесостепь в бассейне среднего течения р. Кан в Красноярском крае РСФСР. С юга ограничена лесистыми отрогами Вост. Саяна, с С.-З. — Енисейским кряжем и лишь на С.-В. без резкой границы сливается с поверхностью Средне-Сибирского плоскогорья. Поверхность пологоволнистая. Высота К. л. от 200 до 450 *м*. Ширина 150 *км*, длина 200 *км*. Долины рек, особенно Кана, достигают большой ширины. Климат континентальный (средняя температура января —20°, июля +19,4°). Годовое количество осадков 230—285 *мм*. Продолжительность вегетационного периода 150 дней. Преобладают черноземные, а также дерново-подзолистые почвы. По дну долин и логов встречаются засолённые почвы. Большая часть территории в наст. время занята пашнями, сенокосами и выгонами. Леса сохранились б. ч. в виде берёзовых колков на водоразделах. На территории К. л. располагается крупный угленосный бассейн. В вост. части К. л. лежит г. Канск.

КА́НСКАЯ СТЕПЬ — горная степь в Горно-Алтайской авт. обл. Алтайского края РСФСР, занимающая плоское межгорное понижение в верховьях р. Чарыш (левый приток Оби). Площадь ок. 500 *км*². Дно впадины лежит на высоте 1000—1300 *м*, сложено рыхлыми песчано-глинистыми отложениями с валунами и галькой. Почвенный покров представлен южными черноземами, переходящими в темно-каштановые почвы на юж. склонах, по долинам рек — лугово-солончаковые. Основная растительность представлена типчаком, ковылём и другими степными травами. Значительные участки степи распаханы, остальные используются под пастбища и покосы.

КА́НСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН — бурогольный бассейн СССР, значительная топливная база Красноярского края. Расположен в Вост. Сибири по р. Кан, б. ч. в пределах Красноярского края, а также в Иркутской обл. РСФСР. На большом протяжении К. у. б. пересекается Великой Сибирской магистралью (от станции Балай до ст. Тайшет). Территория бассейна, протягивающаяся с З. на В. от юж. части Енисейского кряжа до р. Бирюсы и с Ю. на С. от предгорьев Вост. Саяна до р. Тасеевой, представляет собой равнину, залесенную на С. и лесостепную в остальной части, изрезанную реками, притоками Енисея.

Угли К. у. б. юрского возраста. Угленосные отложения достигают 200—250 *м* мощности; залегание их на неровной размытой поверхности более древних пород обусловливает разорванность и непостоянство мощности угольных пластов (1,5—5 *м*). Наибольшей угленосностью отличается Иршинское месторождение, где мощность пластов достигает 17—24 *м*. В К. у. б. преобладают бурые угли с теплотворной способностью 3200—5500 калорий. Бурые угли К. у. б. пригодны как энергетич. топливо на транспорте, в промышленности и коммунальном хозяйстве. Промышленному освоению бассейна благоприятствует неглубокое залегание углей и возможность их открытой добычи. Отрицательное свойство канских углей — способность к самовозгоранию и быстрому измельчению на воздухе.

В дореволюционной России добыча угля (начатая в 1904) в К. у. б. была крайне незначительна. Только за годы пятилеток, особенно в послевоен-

ный период, здесь была создана крупная угольная промышленность (центры — посёлки городского типа Ирша, Бородино и др.); построены крупный Ирша-Бородинский угольный разрез, новые шахты, значительно повысился уровень механизации отбойки и доставки угля. На шахтах треста Канскуголь широко внедряются мощные угольные комбайны, врубовые и углепогрузочные машины. Высокая механизация труда в К. у. б. и стахановское движение среди канских горняков обеспечили быстрый рост добычи угля, увеличившейся к концу послевоенной пятилетки (1950) по сравнению с довоенным уровнем (1940) в 3 раза. В посёлках К. у. б. проводится большое жилищное и культурно-бытовое строительство. В пятой пятилетке (1951—55) К. у. б. продолжает быстро развиваться вместе с дальнейшим мощным подъёмом народного хозяйства районов Вост. Сибири.

КА́НСКОЕ БЕЛОГО́РЬЕ — горный массив в зап. части Вост. Саяна в Красноярском крае РСФСР. Водораздел бассейнов рек Кана и Кизира, имеет сев.-зап. направление. Высота св. 2 тыс. *м*. На вершинах — покровы белых лишайников, летом сохраняются пятна снега, откуда горы и получили название «белогорье». Над плоским или слабо выпуклым, нередко заболоченным, гребнем водораздела возвышаются отдельные вершины, покрытые каменистыми россыпями. К. Б. сложено известняками и кристаллич. сланцами, имеет небольшие ледники.

КАНСО́ — город в Корее, в провинции Пхёнан-Намдо, на побережье Корейского залива, в 25 *км* к З. от Пхеньяна. В 1947 в К. было начато строительство крупного завода электрооборудования, к-рый уже в 1949 выпускал св. 90 видов продукции. В результате агрессии США, начатой в 1950, город сильно пострадал.

КАНТ (от лат. cantus — пение, песня) — вид старинной (17—18 вв.) русской и украинской песни на поэтич. текст, исполнявшейся ансамблем певцов или хором без сопровождения инструментов. К. был распространён также в Польше. На Украине К., как и родственная ему *псальма* (см.), сложился в 17 в., в период борьбы украинского народа против гнёта католич. Польши. Первоначально К. представлял собой песню-гимн религиозного содержания. В дальнейшем К. приобрели более широкое значение. Во 2-й половине 17 в. К. проникает в Московскую Русь и развивается глубоко самобытным путём, испытывая воздействие русской народной песни. Это заметно уже у первого выдающегося автора К., композитора В. П. *Титова* (см.), написавшего музыку к «Стихотворной псалтири» (1680) Симеона Полоцкого. К началу 18 в. К. становятся излюбленным жанром домашней, бытовой музыки, распространённым в широких слоях русского общества. Формируются типические стилевые признаки К.: куплетная форма, преимущественно трёхголосный склад, с параллельным мелодич. движением в двух верхних голосах, ясность и отчётливость ритма.

В 18 в. К. становится одной из основных форм русской музыкально-поэтич. лирики и обогащается новой, светской тематикой. Появляются любовно-лирические, пасторальные, шуточные, застольные, поздравительные К. В петровскую эпоху возникают торжественные «панегирические» К. — *виваты* (см.). Расцвет К. наступает в середине 18 в. в связи с развитием русской поэзии; музыканты-любители сочиняют К. на слова М. В. Ломоносова, А. П. Сумарокова, В. К. Тредиаковского, обрабатывают народные песни по типу К. Постепенно К. усложняется, приобретая черты романса; близки к К. песни Г. Н. Теплова в его сборнике «Между делом безделье...» (1759). В конце 18 в., в эпоху формирования русской национальной композиторской школы, К. попрежнему сохраняет своё значение в быту; первые опыты романсов хранят следы воздействия К.

Лит.: К е л д ы ш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.—Л., 1948; Ф и н д е й з е н Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 1—2, М.—Л., 1928—29; е г о ж е, Петровские канты, «Известия Акад. наук СССР», 1927; Л и в а н о в а Т., Русская музыкальная культура XVIII века, т. 1, М., 1952 [прилож.: Сборник кантов (в извлечениях)].

КАНТ — посёлок городского типа, центр Кантского района Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Ж.-д. станция в 20 *км* к В. от г. Фрунзе. Возник в 1928 в связи со строительством сахарного завода. Построен цементный завод. Имеются (1952) 2 средние и 2 семилетние школы, библиотека, 5 клубов, кинотеатр. В р а й о н е — посевы сахарной свёклы и риса, садоводство, виноградарство, овощеводство (на поливных землях). Шелководство. 2 МТС; свекловодческий и шелководческий совхозы; 3 сельские электростанции.

КАНТ — цветной шнурок, оторочка по краям или швам форменной одежды: на фуражке, обшлагах и воротнике шинели, на петлицах и погонах (напр., чёрный К. на общевойсковых петлицах и красный К. — на артиллерийских, и т. д.). См. *Знаки различия*.

КАНТ, Иммануил (1724—1804) — немецкий философ; положил начало немецкой идеалистич. философии конца 18 — начала 19 вв., выражавшей аристократич. реакцию на французскую буржуазную революцию и французский материализм 18 в. «Основная черта философии Канта есть примирение материализма с идеализмом, компромисс между тем и другим, сочетание в одной системе разнородных, противоположных философских направлений» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 184). Германия во времена К. была отсталой, экономически и политически раздроблённой страной, в к-рой царили феодально-крепостнич. порядки; буржуазия лишь начала формироваться как класс и, приспосабливаясь к юнкерству, выступала неуверенно и трусливо. Её оппозиционность и реформаторские требования проявлялись гл. обр. в области спекулятивной философии, но и здесь выражались взгляды, противопоставляемые революционной для того времени идеологии франц. буржуазии. Передовым идеям Д. Дидро, французских просветителей — материалистич. сенсуализму, этике человеческого блага и интереса, началам реалистич. эстетики, свободомыслию и атеизму — К. противопоставил идеалистич. априоризм, риторику о «чистом долге» и «доброй воле», формалистич. искусство и требование примирения науки с религией. Еще Н. Г. Чернышевский, глубоко поняв суть кантовской философии, писал: «Эти „формы“ придуманы Кантом для того, чтобы отстоять свободу воли, бессмертие души, существование бога, промысел божий о благе людей на земле и о вечном блаженстве их в будущей жизни... отстоять эти дорогие сердцу его убеждения от — кого? — собственно, от Дидро и его друзей» (Ч е р н ы ш е в с к и й Н. Г., Избр. философские соч., т. 3, 1951, стр. 784).

К. родился в семье ремесленника в г. Кёнигсберге (ныне г. Калининград), где и прожил безвыездно всю свою жизнь. В 1745 окончил университет, затем был домашним учителем. В 1755 защитил диссертацию «Новое разъяснение основных начал метафизического познания» и получил звание приват-доцента; в ожидании вакансии профессора служил помощни-

ком библиотекаря; в 1770, после защиты диссертации «О форме и принципах мира умопостигаемого и чувственного», был назначен профессором Кёнигсбергского ун-та. К. читал курсы метафизики (философии), логики, математики, механики, физики, географии, антропологии и общей естественной истории. В 1797 К. оставил университет.

И. Кант. С портрета работы художника Дёблера.

В творчестве К. обычно различают два основных периода: первый — до конца 60-х гг. и второй — с 1770. В первый период у К. преобладали естественно-научные интересы. К 1754 относится его работа о приливном трении («Исследование вопроса, претерпела ли некоторые изменения Земля в своем вращении вокруг оси, которым обусловливается смена дня и ночи»), содержащая мысли о гравитационном взаимодействии Луны и Земли, влияющем на скорость их вращения, и утверждающая идею исторического развития небесных тел. Эта плодотворная в научном отношении идея К. была развита в его следующей работе — «Общая естественная история и теория неба» (1755). По гипотезе К., из первоначальной, крайне разрежённой массы вещества под воздействием сил притяжения и отталкивания возникли вихревые движения и образовались вращающиеся сгустки материи, нагревавшиеся вследствие трений. Исходя из этих предположений и ньютоновского закона тяготения, К. пытался объяснить происхождение Солнца, планет и их спутников. Через 50 лет французский учёный Лаплас разработал аналогичную гипотезу и сформулировал математич. выводы из неё; была создана известная в истории науки гипотеза Канта—Лапласа (см. *Космогония*). К. высказал также догадку о возникновении и гибели систем в Большой Вселенной. Ф. Энгельс отмечает, что историч. подход К. к вопросу о возникновении солнечной системы составил эпоху и пробил брешь в старом метафизич. взгляде на мир. Однако К. не обошёлся в своей гипотезе без «помощи бога», к-рый, по мнению К., «вложил в силы природы тайное искусство самостоятельно развиваться из хаоса в совершенное мироздание» («Общая естественная история и теория неба»). В той же работе К. заявил о невозможности объяснить естественными физич. причинами возникновение «хотя бы одной травки или гусеницы». В «Грезах духовидца, поясненных грезами метафизика» (1766) К. зло высмеял шведского мистика Э. Сведенборга, но одновременно утверждал, что «самый принцип жизни, т. е. духовная природа», никогда не может быть предметом положительного мышления. Так, уже в ранних работах К., включавших нек-рые стихийно-материалистич. и диалектич. тенденции, имелись элементы фидеизма и агностицизма, получившие в дальнейшем своё полное развитие. В противоположность французским и английским материалистам 17—18 вв., К. развивал теорию т. н. динамизма (признание силы без вещества). Согласно этой теории, материя состоит не из материальных атомов, а из неких силовых центров, являющихся источником движения. Таким образом, К. отстаивал чисто идеалистич. мысль о движении вне вещественного субстрата, вне того, что движется. Эти идеалистич. положения, подхваченные и развитые в дальнейшем Ф. Шеллингом, Г. Гегелем и идеалистами новейшего времени, были подвергнуты уничтожающей критике В. И. Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм».

Стремление К. создать философию, противостоящую «разрушительному скептицизму и неверию», к-рые расцвели во Франции и робко пробивали путь в Германии во время движения «Бури и натиска», привело К. к наиболее характерному для него «критическому» периоду. На протяжении этого периода К. были написаны его основные философские сочинения: «Критика чистого разума» (1781), «Пролегомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в качестве науки» (1783), «Критика практического разума» (1788), «Основоположение к метафизике нравов» (1785), «Критика способности суждения» (1790).

Система К. глубоко противоречива. К. пытался «примирить» непримиримое: веру и знание, религию и науку, рациональное и иррациональное. «Я должен был, — писал К. в «Критике чистого разума»,— ограничить область знания, чтобы дать место вере». В. И. Ленин подчёркивает: «Кант принижает знание, чтобы очистить место вере» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 147). Попытка примирения науки и религии неизбежно привела К. к философскому дуализму.

Сердцевину всех теоретич. построений К. составляет агностицизм, отрицание познаваемости объективного мира. Для «доказательства» этого ложного, противоречащего научному знанию и общественно-исторической практике положения К. ставит крайне своеобразную гносеологич. задачу: определить возможность, характер и границы познания до процесса познания, совершенно игнорируя историю познания и роль практики в познании. Вопросы, касающиеся самой материальной действительности, в такой постановке вопроса заранее К. вычёркиваются. Своим нелепым требованием предварительно выяснить способ и объём познания и лишь после этого приступить к самому познанию К. уподобился схоласту, рекомендовавшему сначала выучиться плавать, а затем уже броситься в воду. Таким образом, уже в самом исходном своём пункте философия К. страдала антиисторизмом, полным отрывом теории от практики,

явно антинаучной устремлённостью. К. догматически объявлял, что в познании имеются, с одной стороны, априорные формы, к-рые якобы изначально, до опыта, присущи человеческому сознанию, с другой стороны — апостериорное, полученное из опыта, чувственное содержание; всеобщностью и необходимостью (т. е. тем, чем, по мнению К., только и должна заниматься наука) обладают лишь априорные формы, но не опытное знание, не данные чувственности. Философия должна исследовать роль априорных форм в процессе познания. Идя по этому ложному пути, К. делит суждения на аналитические и синтетические и говорит, что первые ничего не прибавляют к данному познанию, а вторые расширяют и увеличивают его. Сообразно с этим вопрос о возможности априорного познания принимает у К. следующую форму: «Как возможны синтетические суждения априори?» («Критика чистого разума», 1915, стр. 33). Этот «основной вопрос теоретического разума» самой своей постановкой уже предрешает субъективно-идеалистич. характер кантовского ответа на него: «расширяющее» познание до и вне опыта возможно лишь на основе некоего «творчества» человеческого сознания, его внутренней самостоятельности и активности.

Через всю гносеологию К. настойчиво проводит идею агностицизма. Возвышаясь с одной ступеньки познания на другую, человек, по утверждению К., нисколько не приближается к познанию объективной действительности. Правда, К. признаёт, что чувственные восприятия образуются в результате воздействия на человека объективно существующих вещей, однако, утверждая принципиальную непознаваемость «вещей в себе», он фактически сводит на нет этот материалистич. элемент своей философии. «Нам даны вещи в качестве находящихся вне нас предметов наших чувств, но о том, каковы они могут быть сами по себе, мы ничего не знаем, а знаем только их явления, т. е. представления, которые они в нас производят, действуя на наши чувства» (Кант И., Пролегомены..., 1937, стр. 51). Таким образом, познание у Канта «разгораживает (разделяет) природу и человека» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 65). Человеку, по К., доступен не объективный мир (мир «вещей в себе», «ноуменов»), а лишь субъективный мир ощущений (мир «явлений», «феноменов»). Между «вещью в себе» и явлением — непроходимая стена. Допуская существование «вещи в себе», К. «объявляет ее „непознаваемой", принципиально отличной от явления, принадлежащей к иной принципиально области, к области „потустороннего" (Jenseits), недоступной знанию, но открываемой вере» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 90); «у Канта „пустая абстракция" вещи в себе на место живого шествия, движения знания нашего о вещах все глубже и глубже» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 65).

На ступени чувственных «непосредственных воззрений» определяющую роль, по К., играют пространство и время, к-рые он объявляет априорными формами: они «упорядочивают» чувственный опыт, к-рый сам по себе случаен и хаотичен. Таким образом, К. превращает время и пространство из объективных форм существования материи, какими они являются в действительности, в априорные, чисто субъективные формы наглядного представления. Тем самым Кант уже при рассмотрении первой ступени познания «направляет свою философию в сторону идеализма» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 185). Априорностью пространства и времени К. «доказывает» априорность математики, а априорностью математики — априорность пространства и времени и тем самым допускает логич. круг. Упорядочение чувственного материала с помощью априорных форм времени и пространства кладёт, по К., лишь начало, основание для теоретич. познания, к-рое поднимается на более высокую ступень, когда на этот материал накладываются априорные формы рассудка. С точки зрения К., рассудок, чтобы мыслить нечто, должен заранее обладать некими основными понятиями, логич. категориями; априорные формы наглядного созерцания (пространство и время) дополняются, таким образом, априорными формами рассудка. К ним К. относит 12 категорий (единство, множество, отрицание, причинность, возможность, необходимость и т. д.), разделённых им на четыре группы (категории количества, качества, отношения и модальности). Отрывая логическое от исторического, К. утверждает, что понятия не возникают, не образуются на почве долголетнего практич. опыта людей, а постоянно наличествуют во всегда себе равном самосознании, в неизменном центре, именуемом нашим «Я»; это «Я», или, по схоластич. терминологии К., «трансцендентальная апперцепция», есть, по его мнению, то активное начало, к-рое при помощи априорных форм конструирует отдельные предметы и мир в целом, вносит в него закономерность, необходимость, причинность. Эти категории, по К., не имеют никакого объективного значения и составляют чисто субъективные, рассудочные формы. Претенциозно сравнивая своё «открытие» с великим открытием Н. Коперника, К. заявляет: «Не понятия должны соответствовать объектам, а объекты понятиям». Оценивая отрицание К. и другими идеалистами объективного характера законов природы, В. И. Ленин писал: «Кантианско-махистская формула: „человек дает законы природе" есть формула фидеизма» (там же, стр. 149).

Свой агностицизм К. настойчиво проводит и при характеристике роли разума в процессе познания. Если рассудок оперирует априорными понятиями и анализом, то разум стремится достигнуть высшего синтеза посредством идей: психологической — о душе, космологической — о мире и теологической — о боге. Вывод, к к-рому приходит К., состоит в том, что рациональная космология, рациональная психология и рациональная теология невозможны как науки. Мир как целое, душа и бог, доказывает К., не могут быть объектами научного познания. Критикуя рациональную теологию, К. ни в какой мере не отвергает религию. В связи с космологич. идеей К. выдвигает четыре «антиномии»: мир конечен и бесконечен, вещество безгранично делимо и неделимо, в мире царит свобода и в мире не существует свободы, существует «безусловно необходимое мировое существо», и его нет. В этих антиномиях, по мнению К., обе стороны одинаково доказуемы. Разум, говорит К., запутывается в этих неразрешимых противоречиях и не может познать мир как таковой, что снова «подтверждает» человеческое бессилие и слепоту. Повышаясь от рассудка к разуму, К. «понижает значение мышления, отрицая за ним способность „достигнуть полной истины"» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 147).

В антиномиях К. намечается нек-рый подход к идеалистич. диалектике, поскольку он считает противоречия в мышлении неслучайными. Однако своё учение об антиномиях К. использовал в целях укрепления своей агностич. и метафизич. конструкции, отрывающей мышление от бытия, сущность от явле-

ния, форму от содержания. Крайний формализм и априоризм, представление о безусловном приоритете формы пронизывает от начала до конца всю философию К.

Признав, что стоявшие перед «теоретическим разумом» вопросы «неразрешимы» в пределах науки (ограниченной якобы миром «явлений»), К. переносит эти вопросы в область «практического разума» и объявляет существование бога, бессмертие души и свободу воли постулатами (необходимыми допущениями, требованиями) «практического разума». Таким образом, К. выше науки ставит религию, веру, к-рой открывается недоступный научному знанию «интеллигибельный» мир. Агностицизм К. — дорога к теологии. Эта закономерная внутренняя связь агностицизма с теологией отмечена И. В. Сталиным: «Метафизика признаёт различные туманные догмы, как например, „непознаваемое", „вещь в себе", и в конце концов переходит в бессодержательное богословие» (Соч., т. 1, стр. 304).

«Практический разум» для К. — это этика, «практическая деятельность», отождествляемая им с моральным сознанием. Этика К., как и вся его философия, всецело априорна и формальна. Она говорит не о «сущем», а о «должном», не о том, как поступают или поступали люди, а о том, как они должны поступать, исходя из неких чисто формальных императивов, диктуемых «внутренним голосом» «практического разума». В отличие от франц. материалистов 18 в., считавших высшим этич. критерием «общее благо», понимаемое ими в рамках буржуазной ограниченности, К. выдвигал антигуманистич. идеал «чистого» («незаинтересованного») долга, фактически сводящегося к требованию следовать моральным прописям господствующего класса. Этич. нормы сводятся К., в конечном счёте, к верховному «категорическому императиву»: «Поступай так, чтобы максимы твоей воли всегда могли быть приняты за основу всеобщего законодательства». Субъективизм, неопределённость и антиисторичность подобного формального критерия вполне очевидны. Выдвигая это этич. требование, якобы пригодное для всех социальных групп, всех народов и эпох, сам К. в своих произведениях неизменно оправдывал этику эксплуататорского, частнособственнического строя. Человек, по К., не может рассчитывать на то, что он в течение своей жизни достигнет нравственного идеала, что его добрая воля вознаградится на земле. Отсюда — необходимость предположения бессмертия души и посмертных наград или наказаний. «Кант успокоился на одной лишь „доброй воле", даже если она остается безрезультатной, и перенес о с у щ е с т в л е н и е этой доброй воли, гармонию между нею и потребностями и влечениями индивидов, в п о т у с т о р о н н и й мир» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 4, стр. 174). «Гарантия» справедливого воздаяния в потустороннем мире — это, по К., бытие бога — «верховной причины мировой нравственной гармонии». Религия, недоказуемая «теоретическим разумом», утверждается у К. «практическим разумом». Не случайно моральная философия К. стала излюбленной опорой протестантских богословов.

Разъединив в «Критике чистого разума» и «Критике практического разума» мир феноменов и мир ноуменов, «необходимую» область природы и «свободную» сферу морали, К. пытается как-то соединить их в «Критике способности суждения». С помощью крайне искусственной конструкции он превращает вопрос о связи «двух миров» в вопрос о целесообразности. При этом К. интересует не та целесообразность, к-рая объективно существует в действительности, а мыслимость целесообразности, согласно априорным формам сознания. Один вид целесообразности выражается, по К., в эстетич. суждении о прекрасном в искусстве, другой — в телеологич. суждении о совершенном в природе. Центральная категория эстетики К. — прекрасное — рисуется им в виде «незаинтересованного» суждения, не связанного ни с ощущением, ни с практикой жизни и относящегося не к содержанию, но лишь к форме в искусстве.

Социально-политич. воззрения К., как и вся его философия, пронизаны духом аристократической прусской реакции. Время от времени в них слышится трусливый голос немецкого обывателя, тоскующего хотя бы о самых скудных реформах. В духе своей философии К. пытается и правовые нормы вывести из априорных положений. В основе права, по его мнению, лежат три начала: храни твоё личное право, не нарушай чужого, воздавай каждому по справедливости. Эти нормы, по обычной для К. «традиции», носят абстрактно-формальный, бессодержательный характер. Ведущая идея К. состоит при этом в том, что частная собственность благодаря своему априорному происхождению носит вечный, всеобщий и необходимый характер. Те же атрибуты приписываются К. основанному на частной собственности эксплуататорскому обществу. Целью государства является, по К., не «благополучие» людей (как в теориях передовых мыслителей 18 в.), а суровое и непреклонное «долженствование», осуществление абстрактной и формальной «справедливости».

К. — решительный враг революции и демократии. Призрак насильственной революции внушал ему беспредельный ужас. Он не возражал против отдельных реформ, проводимых сверху, но при этом оговаривал необходимость соблюдения в них крайней умеренности. Важнее всего для К. дух беспрекословного подчинения властям предержащим, требование «повиноваться той власти, у которой имеется теперь сила» («Метафизические начала учения о праве», 1797). Власть, по К., имеет «только права и никаких обязанностей». Всё население государства делится К. на «граждан» и «только подданных», лишённых самых элементарных прав. Всё трудовое население фактически отнесено им к категории «только подданных».

В международных отношениях, по К., «вообще господствует не право, а только сила». К. полагал, что войны «естественно порождаются самой природой». Отображая настроения немецкого мещанства, немало пострадавшего от военных авантюр своих правителей, он написал работу «О вечном мире» (1795), но, что весьма характерно для К., практич. достижение этого идеала отодвинул в несбыточное далёкое будущее. К. ратовал за «всемирное объединение народов», «всемирное гражданство», за ликвидацию национального суверенитета. Как и обычно, реакционная идеология космополитизма и в данном случае имела своей оборотной стороной расистские «идеи». Эти «идеи» были развиты К. в его «Антропологии» (1798) и выражались, в частности, в презрительном отношении к славянским народам. К. призывал рассматривать социальную историю телеологически и утверждал, что на протяжении своей истории человечество осуществляет предначертанную извне высшую разумную цель своего существования. Кантовская философия истории пестрит откровенно мистич. ссылками на «провидение», «перст божий» и т. п. Допуская возможность лишь медленной и

робкой эволюции в общественной жизни, К. считал основным содержанием этой эволюции моральное самоусовершенствование людей.

Двусмысленность и половинчатость учения К. обусловили критику К. с двух сторон: «слева» — с позиций материализма, и «справа» — с точки зрения более последовательного идеализма, отбрасывающего «вещь в себе». Справа критиковали К. немецкий философ-идеалист конца 18 — начала 19 вв., представитель субъективного идеализма И. Фихте и другие философы-идеалисты, вплоть до сторонников *неокантианства* (см.), возникновение к-рого было связано с усилением буржуазной реакции в конце 19 в. Неокантианство широко использовало идеи агностич. и формалистич. философии К. в целях теоретич. оправдания капитализма кануна и эпохи империализма и быстро превратилось в господствующую университетскую философию сначала в Германии, а затем и в ряде других капиталистич. стран. В самом конце 19 в. неокантианство было подхвачено оппортунистами — агентами буржуазии в рабочем движении, и послужило философской основой *ревизионизма* (см.). И немецкие ревизионисты, и русские «легальные марксисты» почти одновременно почувствовали «влечение» к кантианской философии с её резким отрывом теории от практики, примирением веры и знания, ханжеским пацифизмом и подменой борьбы за лучшее общественное устройство проповедью «доброй воли» и «моральной ценности» человеческой личности. Ревизионисты повели проповедь так называемого *этического социализма* (см.), заимствованного ими у немецкого философа-идеалиста, неокантианца Г. Когена; реальные цели социального прогресса они превратили в «потусторонний» недосягаемый идеал. В. И. Ленин писал: «В области философии ревизионизм шел в хвосте буржуазной профессорской „науки“. Профессора шли „назад к Канту“, — и ревизионизм тащился за неокантианцами, профессора повторяли тысячу раз сказанные поповские пошлости против философского материализма, — и ревизионисты, снисходительно улыбаясь, бормотали (слово в слово по последнему хандбуху), что материализм давно „опровергнут“; профессора... презрительно пожимали плечами по поводу диалектики, — и ревизионисты лезли за ними в болото философского опошления науки, заменяя „хитрую“ (и революционную) диалектику „простой“ (и спокойной) „эволюцией“» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 19). Лживая идеология этического социализма и другие реакционные кантианские идейки (отрицание закономерностей общественного развития, доведённый до предела формализм и т. п.) поныне широко используются правыми социалистами во Франции, Англии, Италии и других капиталистич. странах. Не отстают от них и реакционеры от науки, насаждающие вейсманистские бредни о «непознаваемом веществе наследственности», проповедующие лжетеорию «чистого» права и т. п.; «кантианские выверты современных буржуазных атомных физиков приводят их к выводам о „свободе воли“ у электрона, к попыткам изобразить материю только лишь как некоторую совокупность волн и к прочей чертовщине» (Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии»..., 1952, стр. 43).

Критика К. слева была начата еще выдающимся материалистом домарксовского периода Л. Фейербахом. Значительно более основательно и последовательно критиковали К. русские революционные демократы во главе с Н. Г. Чернышевским. В. И. Ленин указывает: «Чернышевский — единственный действительно великий русский писатель, который сумел с 50-х годов вплоть до 88-го года остаться на уровне цельного философского материализма и отбросить жалкий вздор неокантианцев, позитивистов, махистов и прочих путаников» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 346). Глубочайшая и всесторонняя критика К. дана основоположниками марксизма и великими продолжателями учения и дела К. Маркса и Ф. Энгельса, вождями международного пролетариата В. И. Лениным («Материализм и эмпириокритицизм», «Философские тетради») и И. В. Сталиным («Анархизм или социализм?», «О диалектическом и историческом материализме»), указавшими принципы полного и окончательного разгрома всякого идеализма и агностицизма, в т. ч. кантианства.

Соч. К.: Kant I., Gesammelte Schriften, Bd 1—22, B., 1910—38; в рус. пер. — Критика чистого разума, 2 изд., П., 1915; Критика практического разума, 2 изд., СПБ, 1908; Критика способности суждения, СПБ, 1898; Пролегомены, 2 изд., М., 1937; Сочинения 1747—1777 г., т. 2, М., 1940; Общая естественная история и теория неба. [Избранные отрывки], в кн.: Классические космогонические гипотезы, М.—П., 1923.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., т. 4, М., 1938; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1951; его же, Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, М., 1952; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 («Еще к вопросу о теории реализации», стр. 66), т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); его же, Философские тетради, М., 1947; Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии» 24 июня 1947 г., М., 1952; О недостатках и ошибках в освещении истории немецкой философии конца XVIII и начала XIX в., «Большевик», 1944, № 7—8.

КАНТ, Минна (1844—97) — финская писательница. Родилась в г. Тампере. Дочь мелкого торговца из Куопио. К. — автор большого количества реалистич. рассказов и пьес, темой к-рых являются противоречия между имущими людьми и бедняками («Жена рабочего», 1885, «Бедный народ», 1886). Лучшие произведения — рассказ «Торговка Лопо» (1889) и драма «Дети горькой судьбы» (1888). Герой последнего произведения — Топра Хейкки — первый в финской литературе образ борющегося пролетария. В последние годы жизни К. отошла от изображения острых социальных противоречий, ограничив своё творчество бытовыми темами из жизни интеллигенции и мелкой буржуазии.

КАНТА́БИЛЕ (итал. cantabile — певуче) — певучий характер исполнения музыкальной пьесы, мелодии; выделение отдельного голоса (в многоголосном произведении). Термин «К.» иногда применяется в качестве названия инструментальной пьесы или его составной части («Кантабиле» для виолончели и фортепиано Ц. А. Кюи, «Анданте кантабиле» из 1-го струнного квартета П. И. Чайковского).

КАНТАБРИ́ЙСКИЕ ГО́РЫ — складчатые горы на С. Испании, зап. продолжение Пиренеев. Протягиваются на 460 *км* от р. Бидасоа на В. до верховьев р. Миньо на З., почти параллельно берегу Бискайского залива. Горы круто опускаются к морю и полого внутрь страны, образуя сев. край *Месеты* (см.). Значительной высоты и мощности К. г. достигают в зап. части (горы Астурии), где в строении гор участвуют известняки, мраморы и кварциты каменноугольного возраста. В рельефе здесь преобладают скалистые гребни и узкие глубокие ущелья с отвесными склонами; широко развиты карстовые явления. Наибольшей высоты горы Астурии достигают в массиве Пеньяс-де-Эуропа (гора Пенья-Вьеха, 2815 *м*). Вост. часть К. г. — Баск-

ские горы — более низкая (высота 1000—1500 *м*), сложена меловыми известняками, песчаниками и мергелями. Формы гор мягкие, пологие, долины рек широки и террасированы. К. г. являются резко выраженной климатич. границей между влажным и богатым растительностью побережьем Бискайского залива и сухими плоскогорьями на Ю. В К. г. берут начало короткие, но бурные и полноводные реки, впадающие непосредственно в Бискайский залив или принадлежащие бассейну Эбро. Нижняя часть склонов покрыта широколиственными лесами, выше — дубово-каштановыми и буковыми. Выше границы леса распространены субальпийские луга и каменистые осыпи; встречаются небольшие фирновые поля. Горные луга используются под летние пастбища. В нижней зоне гор значительную площадь занимают поля и сады. К. г. богаты полезными ископаемыми. В районе г. Овьедо находится крупнейшее в Испании месторождение каменного угля, имеются залежи железной (у г. Бильбао), медной и цинковой руд. Предгорья К. г. густо заселены (испанцы, баски).

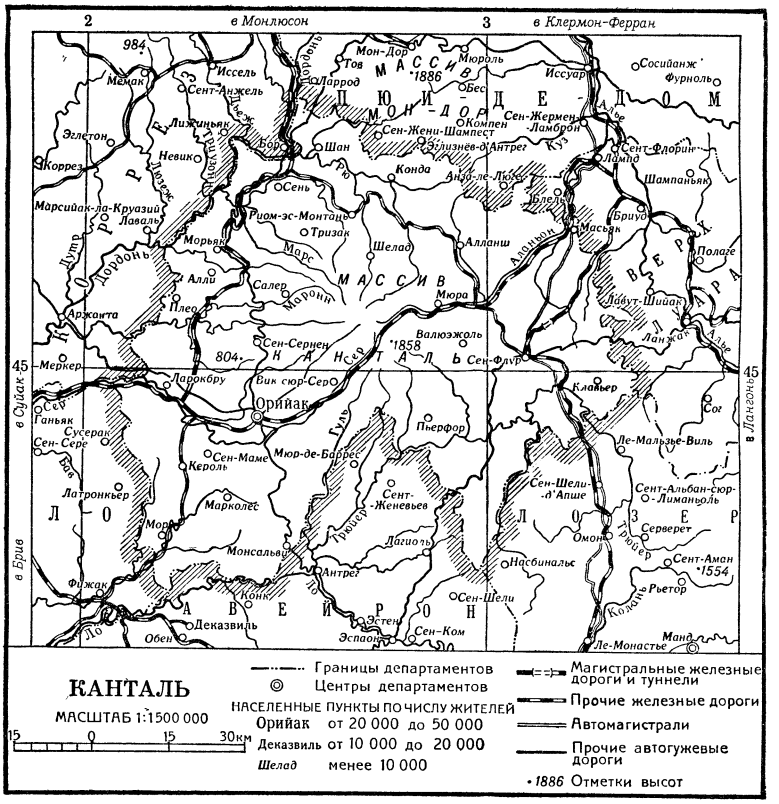
КАНТАГИ́ — посёлок городского типа в Туркестанском районе Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположен на юго-зап. склоне Каратау, на ж.-д. ветке от станции Туркестан (на линии Кзыл-Орда—Ташкент). К. возник в 1929 в связи с организацией полиметаллич. рудника. Построена обогатительная фабрика. Имеются (1952) средняя школа, клуб, кинотеатр.

КАНТАКУ́ЗИНЫ — знатный род византийских феодалов. Обширные земельные владения К. были расположены гл. обр. в Пелопоннесе и Фракии. С 12 в. представители К. неоднократно возглавляли борьбу феодальных группировок против императоров. В 1341 Иоанн К. выступил претендентом на престол и временно овладел им. После завоевания Византии Турцией (15 в.) большинство К. перешло на службу к туркам. В Турции К. являлись одной из знатнейших фанариотских фамилий (см. *Фанариоты*). Назначение турецким правительством Димитрия К. господарем (правителем) Молдавии (1673—76) и Стефана К. господарем Валахии (1714—16) положило начало правлению фанариотов в дунайских княжествах. В 18 в. часть молдавских К. переселилась в Россию.

КА́НТАЛА — волокно, получаемое из листьев растения рода агав — Agave cantala (A. cantula) сем. амариллисовых. Растение разводится гл. обр. в Индии, на Филиппинских, Зондских о-вах (Ява). К. идёт отчасти на прядение тканей, главным же образом — на изготовление шпагата и т. п.

КАНТАЛУ́ПА — одна из групп сортов дыни. В 15 в. была завезена из Армении в Италию, где возделывалась в имении Cantaluppi близ Рима (откуда и название). Плоды гл. обр. оранжевой окраски, шаровидные или сплюснутые, кора толстая, мясо плотное, маслянистое, ароматное, но мало сладкое (обычно потребляются с сахаром). В СССР имеют небольшое распространение, т. к. по вкусовым качествам хуже районированных юж. сортов. К. наиболее пригодна для сев. районов, а также для парников. Сорта К.: «К. ленинградская», «подмосковная Черепанина», «К. московская», «превосходная ВИР», «прескотт», «кармелитская» и др. См. *Дыня*.

КАНТА́ЛЬ — департамент во Франции, расположен на Центральном Французском массиве. Площадь 5779 *км*². Население 184 тыс. чел. (1951). Адм. центр — Орийак. В рельефе преобладают полого наклонённые плато (т. н. планез), разделённые глубокими долинами и оврагами. Климат относительно холодный и влажный; в более высоких



частях планез снеговой покров лежит около полугода. На пологих склонах плато и в долинах развито земледелие. Распахан 21% площади. Преобладает трёхполье. Возделываются рожь, пшеница, гречиха, овёс, картофель. На горных лугах — молочное животноводство. Пастбища б. ч. находятся в руках крупных собственников, сдающих их в аренду. Производство сыра (сорта — канталь, голубой); кожевенная, дубильная, деревообрабатывающая пром-сть. Небольшая добыча угля и торфа. В г. Орийаке — производство зонтиков.

КАНТА́ЛЬ — потухший вулкан третичного возраста в Центральном Французском массиве. Высота 1858 *м* (Плон-дю-Канталь), диаметр основания более 50 *км*. Сложен гл. обр. андезитами и базальтами. Конус К. сильно разрушен. Склоны расчленены радиально расходящимися долинами, между к-рыми лежат полого наклонённые платообразные участки (т. н. планез). Преобладающая растительность — луга, используемые под пастбища.

КА́НТАРА, Эль-Кантара (арабск. — мост), — город на С.-В. Египта, на вост. берегу Суэцкого канала. Важный транспортный узел у пересечения канала железной дорогой, связывающей Египет с Израилем и другими странами Передней Азии.

В 1951 К., наряду с другими городами в зоне Суэцкого канала, оккупирована англ. войсками.

КАНТАРИДИ́Н — ароматическое соединение, ангидрид кантаридиновой кислоты; плохо растворяется в воде, хорошо — в жирах; содержится в шпанских мушках (Littae vesicatoriae Fabricius). При местном действии, сильно раздражая кожу, К. вызывает боль, жжение, образование на коже пузырей; при всасывании — воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, плевры, перикарда, возбуждение центральной нервной системы, судороги. См. *Шпанская мушка.*

КАНТАРОФИ́ЛИЯ (от греч. κάνθαρος — жук и φιλία — дружба, любовь) — перекрёстное опыление цветков при помощи жуков. Жуки питаются в цветках пыльцой или нек-рыми сочными тканями; покрываясь при этом пыльцой, они переносят её на другие цветки. Жуки посещают б. ч. цветки без нектара, с сильным запахом, при этом как крупные, богатые пыльцой (у магнолии, виктории-регии, кувшинки и др.), так и мелкие цветки, тесно скученные в соцветия (у дёрна, нек-рых зонтичных и др.). Специальной приспособленности к К. у цветков и у жуков б. ч. не наблюдается. Полная, т. н. настоящая, К. имеется лишь у немногих растений, относящихся гл. обр. к более древним по происхождению группам (саговник, каликант и нек-рые др.).

КАНТА́ТА (итал. cantata от лат. canto — пою) — крупное вокально-инструментальное произведение торжественного или лирико-эпич. характера. Состоит из нескольких частей (номеров), исполняется обычно хором, одним или несколькими солистами-певцами и оркестром. По своей структуре (хоры, арии, речитативы, ансамбли) К. близка к *оратории* и *опере* (см.), но отличается от них, как правило, меньшим размером, однородностью содержания и отсутствием драматургич. разработки сюжета. Как и оратория, К. исполняется в концертах без сценич. оформления.

К. возникла в Италии в начале 17 в., первоначально как форма сольной вокальной лирики, утверждавшая новый для того времени склад музыки — гомофонный (мелодия с аккомпанементом), затем приблизилась к типу небольшой камерной оперы или отдельной оперной сцены (композиторы Дж. Кариссими, 1605—74, А. Страделла, ок. 1645—82, А. Скарлатти, 1659—1725, и др.). Со временем наряду с камерной К. (без участия хора, обычно лирич. характера) утверждается хоровая К. (с преобладающей ролью хора, иногда и без сольных номеров; чаще всего торжественного характера), а наряду со светской К. — духовная (церковная). Высокое художественное развитие духовная и светская К. получили в творчестве И. С. Баха (1685—1750). Среди его светских К.: «Крестьянская», «Кофейная», «Состязание Феба и Пана». Революционная тематика нашла отражение в монументальных произведениях типа К., созданных композиторами эпохи французской буржуазной революции конца 18 в. («Песнь 25 мессидора» Э. Мегюля, и др.). В западноевропейской музыке последующего времени К. не занимала видного места, хотя отдельные крупные композиторы и писали К., преимущественно хоровые (Л. Бетховен, Ф. Мендельсон-Бартольди, Г. Берлиоз, Ф. Лист, Ш. Гуно, И. Брамс и др.). В основном К. превратилась в официальный, академический музыкальный жанр (например, юбилейные К. или К., сочиняемые учащимися к окончанию консерватории).

В России первые К. были написаны в 18 в. (П. А. Скоковым). Патриотич. произведения типа К. создал в 1812 Д. С. Бортнянский («Марш всеобщего ополчения в России», «Певец во стане русских воинов» и др.), позднее К. сочинял А. Н. Верстовский (1799—1862) — «Пир Петра I», «Последний день Помпеи» и др. Со 2-й половины 19 в. русские композиторы-классики обогатили К., создав значительные произведения в этой музыкальной форме. В К. русских композиторов воплощены образы родной страны («Москва» П. И. Чайковского, 1883), картины природы [прелюдия-кантата «Из Гомера» (1901) Н. А. Римского-Корсакова, «Весна» (1902) С. В. Рахманинова], нек-рые К. посвящены памяти великих русских людей (К., написанная А. К. Глазуновым к 100-летию со дня рождения А. С. Пушкина; М. А. Балакиревым в 1906 — к открытию памятника М. И. Глинке в Петербурге, и др.). Монументальные К. были созданы С. И. Танеевым («Иоанн Дамаскин», 1884, и «По прочтении псалма», 1915). К типу К. относится и поэма Рахманинова «Колокола» (1913).

Большое значение приобрела К. в советской музыке. Советские композиторы утвердили К. как вид монументального искусства, воплощающего большие общественные темы, и расширили круг её идейно-эмоциональных образов. Новое содержание обусловило повышение роли хора в общем драматургич. построении К., повлияло на интонационное сближение её хоровых номеров и арий с народным творчеством, массовой песней. Значительное развитие получила партия оркестра. Советские К. воспевают величие социалистической эпохи, радость созидательного труда, любовь советского народа к своей Родине («Кантата о Родине» А. Г. Арутюняна, «Советский Казахстан» Е. Г. Брусиловского, симфония-кантата «Украина моя» А. Я. Штогаренко). На историко-патриотич. темы написаны К. — «Александр Невский» С. С. Прокофьева, симфония-кантата «На поле Куликовом» Ю. А. Шапорина. Лучшие К. удостоены Сталинских премий. Золотой медалью мира награждён чешский композитор В. Добиаш за К. «Строишь родину — укрепляешь мир».

Иногда К. называют торжественную хоровую песню. Такова широко известная «Кантата о Сталине» А. В. Александрова.

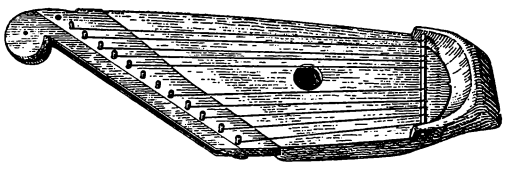
Лит.: Ливанова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.—Л., 1940 (стр 248—53); Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Келдыш Ю. В., Оратория. кантата, в сб.: Очерки советского музыкального творчества, т. 1, М.—Л., 1947; Хохловкина А., Пути развития советской оратории и кантаты, «Советская музыка», 1949, № 3.

КАНТА́ТА (итал. cantata) — поэтический жанр, распространённый в 18 и начале 19 вв., лирич. стихотворение, написанное по случаю к.-л. празднества или торжественного события. В К. широко применялась аллегория, использовались мифологич. сюжеты. Во Франции прославился своими кантатами Ж. Б. Руссо (1671—1741). В России К. писали В. К. Тредиаковский (1703—69), А. П. Сумароков (1718—77) и Г. Р. Державин (1743—1816). А. С. Пушкин написал мифологическую К. «Леда». В дальнейшем К. как самостоятельный поэтический жанр исчезла.

КАНТЕГИ́Р (К а н т е й г и р) — река, левый приток Енисея в Тувинской автономной обл. и Красноярском крае РСФСР. Длина 213 *км*. Площадь бассейна 4533 *км*². Берёт начало на сев. склонах Кемчикского хребта (Зап. Саян). Имеет быстрое, порожистое течение. Вскрывается в начале мая, замерзает в ноябре. Половодье в конце весны за счёт таяния снегов. Богат гидроэнергией. Возможен молевой сплав.

КАНТЕГИ́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т — название двух хребтов в системе Зап. *Саяна* (см.) в Красноярском крае и Тувинской автономной обл. РСФСР. Сложены в основном древними кристаллич. сланцами и гнейсами. 1) Хребет на левом берегу р. Кантегир с острыми пикообразными, изрезанными глубокими карами вершинами, подымающимися выше границы леса. Наибольшая высота 2328 *м*, длина ок. 100 *км*. 2) Хребет сев.-зап. направления между Енисеем и нижним течением р. Кантегир. Длина ок. 50 *км*, высота до 2000 *м*.

КА́НТЕЛЕ — карело-финский народный струнный щипковый музыкальный инструмент. Как и близкие ему инструменты народов прибалтийских республик — *каннель*, *канклес* и *кокле* (см.), родственен русским *гуслям* (см.). Корпус К. деревянный, долблёный, трапецоидальной формы; первоначально К. имел пять диатонически настроенных струн, позднее их число доходило до 30. Во время игры К. держат на коленях или кладут на стол. К. — любимый инструмент карельского народа, на нём играл легендарный герой «Калевалы» — мудрый песнопевец Вяйнямёйнен. К. применяется как сольный, аккомпанирующий и оркестровый инструмент. В 30-х гг. 20 в. В. П. *Гудков* (см.) сконструировал семейство 25-струнных К. хроматического строя (пикколо, прима, альт, бас, контрабас), на базе к-рых был создан ансамбль *«Кантеле»* (см.).



«КА́НТЕЛЕ» — государственный ансамбль песни и танца Карело-Финской ССР. Организован в 1936 фольклористом и композитором В. П. *Гудковым* (см.). В состав «К.» входит оркестр, хор и танцевальная группа. Оркестр состоит из реконструированных карело-финских народных инструментов — *кантеле* (см.) разного диапазона, смычковых народных инструментов (версиканель) и нек-рых инструментов симфонич. оркестра. В репертуаре «К.» народные песни и танцы, произведения профессиональной музыки. В 1951 «К.» принимал участие в неделе карело-финской музыки и танца в Москве.

КАНТЕМИ́Р, Антиох Дмитриевич (1708—44) — русский писатель-сатирик, видный дипломат. Сын молдавского господаря Д. К. *Кантемира* (см.). Получил блестящее разностороннее образование. В 1729 написал первую свою сатиру «К уму своему. На хулящих учение», а вслед за ней вторую — «На зависть и гордость дворян злонравных»; сатиры, распространявшиеся во множестве списков, пользовались большим успехом. В период расцвета поэтической деятельности (1729—1731) К., кроме сатир, написаны близкие к ним басни («Огонь и восковой болван», «Верблюд и лисица»), начало поэмы «Петрида», переложения псалмов и лирич. стихи, переведена книга Б. Фонтенеля «Разговоры о множестве миров» (изд. 1740), к-рая была изъята как «противная вере». В 1730 К. принял непосредственное участие в политич. борьбе; он был деятельным членом т. н. «учёной дружины», объединявшей сторонников петровских реформ. В 1732—44 К. был послом в Англии и Франции; в сложной международной обстановке он умело отстаивал честь Русского государства и его экономич. интересы. К. переводил произведения Горация, Анакреонта, историю Юстина, К. Непота и др., составил руководство по алгебре, написал философско-просветительский трактат «Письма о природе и человеке» (1742), разрабатывал теорию силлабич. стихосложения («Письмо ... о сложении стихов русских», 1742).

В. Г. Белинский писал о К.: «Его поэзия — поэзия ума, здравого смысла и благородного сердца... Насмешка и ирония — вот в чем заключается талант Кантемира» (Собр. соч., т. 2, 1948, стр. 745). Центральное место в его творчестве занимают девять сатир, широко охватывающих жизнь послепетровской России, отличающихся образностью и меткостью языка. К. обличал в них врагов петровских реформ — родовитое дворянство, реакционное духовенство, бюрократич. аппарат. Политич. оппозиционность сатир была так велика, что, несмотря на все усилия, автор не мог их опубликовать и они появились в печати только через 18 лет после его смерти (в 1762). К. был зачинателем русского *классицизма* (см.) и в то же время он, по выражению Белинского, «свел поэзию с жизнью». Как родоначальник сатирич. направления в литературе 18 в., он явился предшественником критич. реализма и сыграл значительную роль в дальнейшем развитии русской литературы.

Соч. К.: Сочинения, письма и избранные переводы, под ред. П. А. Ефремова, т. 1—2, СПБ, 1867—68; [Стихотворения], в кн.: Русская поэзия, под ред. С. А. Венгерова, т. 1, вып. 1—6, СПБ, 1897; [Сатиры], в кн.: Хрестоматия по русской литературе XVIII века. Сост. А. В. Кокорев, М., 1952.

Лит.: Белинский В. Г., Кантемир, Собрание сочинений в трех томах, т. 2, М., 1848; Плеханов Г. В., А. Д. Кантемир, Соч., т. 21, М.—Л., 1925; Благой Д. Д., История русской литературы XVIII века, 2 изд., М., 1951; его же, Антиох Кантемир, «Известия Акад. наук СССР. Отд. литературы и языка», 1944, т. 3, вып. 4; История русской литературы, т. 3, ч. 1, М.—Л., 1941 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы. [Пушкинский дом]); Майков Л. Н., Материалы для биографии А. Д. Кантемира, СПБ, 1908.

КАНТЕМИ́Р, Дмитрий Константинович (1674—1723) — молдавский господарь, учёный-энциклопедист. Молодые годы К. провёл в Турции (был заложником). Став в 1710 господарем, заключил в апреле 1711 с Петром I договор, предусматривавший освобождение Молдавии от турецкого ига и вхождение её в состав России. После Прутского похода Петра I (1711), когда русские войска вынуждены были оставить Молдавию, К. вместе с 11 тыс. молдаван перешёл в Россию, получил титул князя, обширные поместья на Украине и денежную пенсию. Во время персидского похода Петра I 1722—23 К. управлял походной канцелярией царя, был автором манифестов к жителям Персии. Из историч. трудов К. особенно ценны «Хроника стародавности романо-молдо-влахов», «Историческое, географическое и политическое описание Молдавии», написанное на молдавском языке, и «История образования и падения Оттоманской империи», изданная при жизни автора на 5 языках. К. являлся одним из первых историков и политич. деятелей, предвидевших неизбежность упадка Турецкой империи. Во всех трудах К. подчёркивал прогрессивную роль России на Балканах, видя в России грозную силу, к-рая освободит Молдавию от турецкого

гнёта. К. — родоначальник молдавского романа; автор романа-сатиры «История иероглифическая», направленного против валашского господаря Брынковяну.

В записной книжке Петра I сохранился отзыв о К.: «Оный господарь человек зело разумный и в советах способный».

Лит.: История Молдавии, т. 1, под ред. А. Д. Удальцова и Л. В. Черепнина, Кишинев, 1951.

КАНТЕМИ́РОВКА — село, центр Кантемировского района Воронежской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Лиски — Миллерово. В К. — предприятия местной пром-сти. Имеются (1952) средняя, семилетняя и 4 начальные школы, 4 клуба, 6 библиотек, кинотеатр. В р а й о н е — посевы пшеницы, подсолнечника, кориандра. Мясо-молочное животноводство. 2 МТС, совхоз. 12 небольших электростанций. Охровый завод и маслозавод.

КАНТИА́НСТВО — реакционные идеалистич. учения, черпающие свои взгляды из философии И. Канта (см. *Кант, Неокантианство*).

КАНТИЛЕ́НА (итал. cantilena от лат. cantilena — пение) — 1) Певучая мелодия; певучесть, мелодичность музыки, музыкального исполнения, певческого голоса. 2) В средние века в западноевропейских странах — небольшое лиро-эпич. стихотворение, предназначенное для пения. Музыка К. несложного полифонич. склада, с отчётливо выраженной мелодией.

КАНТИЛЬО́Н, Ричард (1680—1734) — английский экономист, предшественник школы *физиократов* (см.), идеи которого «обильно заимствовали Кенэ, сэр Джемс Стюарт и А. Смит» (М а р к с К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 558). К. принадлежит к ранним исследователям капиталистич. способа производства. Он считал, что земля — источник богатства и что все классы общества существуют за счёт земледельческого продукта. В сочинении «О природе торговли» (изд. 1755) К. впервые сделал попытку дать схему кругооборота и воспроизводства капитала земледельческой нации. Эта схема впоследствии самостоятельно развита основоположником школы физиократов франц. экономистом Ф. *Кенэ* (см.) в его «Экономической таблице». К. был одним из первых экономистов, показавших зависимость денежной массы в обращении от объёма торговли и скорости обращения денежной единицы.

КАНТО́ — крупный экономич. район Японии на Ю.-В. о-ва Хонсю. Занимает обширную равнину Канто и окаймляющие её горные местности. Включает префектуры Токио, Гумма, Ибараки, Канагава, Сайтама, Тиба, Тотиги, Яманаси. Общая площадь 32,2 тыс. *км*². Население св. 18 млн. чел. (1950), плотность его высокая (568 чел. на 1 *км*²). В К. расположены важнейший экономич. и политич. центр Японии и её столица — *Токио* (см.) и крупнейший порт страны — *Иокогама* (см.). В Токийском заливе находится военно-морская и авиационная база — *Йокосука* (см.).

П р и р о д а. Бо́льшую часть территории К. занимает низменная равнина *Канто* (см.), окружённая с С. и З. горами. На С. находится юж. оконечность низкогорий Абукума высотой до 1000 *м*, горы Асио (1526 *м*); на З. — вулканич. цепь Насу с действующим вулканом Асама (2542 *м*) и горы Канто (Титибу) высотой до 2595 *м*. С юга к равнине примыкают холмистые массивы п-овов Босо и Миура, окружающие Токийскую бухту. Климат на равнине умеренный. Зима мягкая, сравнительно сухая (средняя температура января от +2° на С. до +6° на Ю.), лето жаркое и влажное (средняя температура июня от +21° на С. до +24° на Ю.). Годовое количество осадков 1200—2200 *мм*. В горах климат более прохладный. Речная сеть довольно густая. Наиболее крупные реки — Тоне (с многочисленными притоками), Аракава, Сагами — берут начало в горах и являются мощными источниками гидроэлектроэнергии. В горах на бурых лесных или слабоподзолистых почвах растут смешанные леса с ценными породами деревьев (японская криптомерия, кипарис «хиноки»,

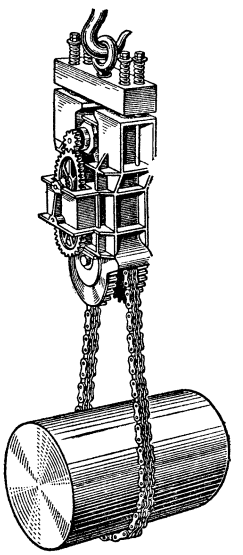
пихта «моми», бук). Широко распространены бамбуковые заросли. На равнине на аллювиальных почвах и почвах, образовавшихся путём выветривания вулканич. пепла, лесная растительность почти всюду вытеснена с.-х. культурами.

Хозяйство. Минеральные ресурсы К. невелики. Выделяются лишь значительные запасы меди, добываемой на рудниках Асио и Хидати. Небольшой угольный бассейн Дзёбан находится в 200 *км* к С.-В. от Токио. Промышленность района в основном пользуется привозным углём с о-вов Кюсю и Хоккайдо. Основным источником электроэнергии для промышленности района Токио и Осака-Кобе служат гидроэлектростанции, построенные на горных реках района. Экономич. развитию района способствовало расположение его в центральной части о-ва Хонсю, наличие столицы — Токио, удобных заливов и бухт на тихоокеанском побережье и сети сухопутных сообщений. До второй мировой войны 1939—45 район К. давал ок. 30% промышленной продукции Японии, при этом почти 50% продукции машиностроения и 25% химич. пром-сти. Кроме того, была развита металлургическая, текстильная, шелкообрабатывающая, хлопчатобумажная, нефтеперегонная и пищевая пром-сть. В К. находятся крупные тепловые электростанции. Наиболее промышленно развитыми префектурами района К. являются Токио и Канагава. До 30-х гг. 20 в. здесь преобладали предприятия лёгкой пром-сти. В связи с милитаризацией экономики Японии произошла коренная перестройка структуры промышленности района с упором на развитие тяжёлой промышленности, в особенности её военных отраслей. За время второй мировой войны предприятия лёгкой пром-сти пришли в упадок. В то же время усиленно развивались военные отрасли производства. В первую очередь строились авиационные заводы, военно-химич. предприятия. Сильно расширилось также станко-, авто-, судо- и паровозостроение, изготовление точных приборов, электротехнич. производство. Помимо Токио и Иокогамы, за время войны развились крупные промышленные центры района: Цуруми (металлургия, судостроение, электротехника, станкостроение, нефтеперегонка), Кавасаки (судостроение, металлургия), Токородзава (авиастроение), Йокосука (постройка линкоров, тяжёлых крейсеров и крупных подводных лодок) и др. При бомбардировках во время войны амер. авиация в основном придерживалась тактики уничтожения жилых рабочих кварталов зажигательными бомбами, вследствие чего тяжёлая пром-сть района пострадала незначительно. После второй мировой войны американские оккупационные власти совместно с японскими монополиями форсируют милитаризацию хозяйства К.

Равнина К. является одним из крупных с.-х. районов страны. Однако с. х-во находится в состоянии упадка; здесь сохраняются сильные феодальные пережитки. Мелкие собственники, арендаторы и полуарендаторы нещадно эксплуатируются помещиками, кулаками и ростовщиками. Главная культура — рис; второе место занимают пшеница и ячмень, эти культуры имеют основное значение в горных префектурах Гумма и Тотиги. Возделываются также сладкий картофель, соевые бобы, просо, гречиха, чай. Префектуры Тотиги и Ибараки занимают видное место в возделывании табака (25—30% всех табачных плантаций Японии). Шелководство развито в префектурах Яманаси, Гумма, Тотиги, Сайтама; по производству щёлка-сырца К. занимает второе место в стране. Овощеводство распространено в пригородах Токио и Иокогамы. Рыболовство, являвшееся подсобным, а в отдельных районах побережья К. и основным видом занятия населения, пришло в упадок.

К. — крупнейший центр морских и сухопутных путей сообщения. Важные порты — Токио, Иокогама, Йокосука и др. В К. сходятся основные ж.-д. магистрали Японии.

КАНТО́ (Токийская равнина) — низменность у тихоокеанского побережья о-ва Хонсю, самая обширная в Японии. Площадь ок. 13 тыс. *км*^{2}. Население ок. 15 млн. чел. ($^1/_5$ населения страны). К. расположена в тектонич. впадине, сложена четвертичными песками, глинами и галечниками речного и морского происхождения, перекрытыми вулканич. пеплом. Рельеф К. образован двумя ярусами береговых террас: верхний — «тама» (выс. 30—200 *м*), расчленён на холмы, нижний — «мусасино» (20—30 *м*), образует обширные ровные поверхности. Густая речная сеть. К. — один из крупнейших рисопроизводящих районов страны. Развито огородничество. В пределах К. расположены гг. Токио, Иокогама и их пригороды. Район К. подвержен сильным землетрясениям (катастрофич. землетрясение 1 сент. 1923).



КАНТОВА́ТЕЛЬ (от франц. cant — торец) — механизм для переворачивания (кантовки) изделий в процессе их производства и грузов при транспортировании. Используется при прокатке для переворачивания слитков и заготовок, при ковке для переворачивания поковок и др. На рис. изображён К., применяемый в кузнечном производстве; цепь, поворачивающая поковку, приводится в движение от электродвигателя; К. подвешен к крюку подъёмного крана.

«КАН-ТОКУ-ЭН» (сокращённо от «Кантогун токубецу энсю» — «Особые манёвры Квантунской армии») — условное наименование плана нападения на СССР, разработанного японским генеральным штабом в соответствии с директивой о подготовке к войне против СССР, принятой 2 июля 1941 на совещании военных и политических лидеров Японии с участием императора Хирохито. Военное нападение на Советский Союз намечалось на август — сентябрь 1941.

Согласно плану «К.», наступательные операции японских войск должны были развёртываться в направлении Советского Приморья и Забайкалья, имея целью захват Советского Дальнего Востока. В основу «К.» был положен план, разработанный японским генеральным штабом еще до нападения гитлеровской Германии на СССР. По этому плану намечалось занятие городов: Ворошилова, Владивостока, Благовещенска, Имана, Куйбышевки, района Рухлово, а также Сев. Сахалина, Петропавловска-на-Камчатке, Николаевска-на-Амуре, Комсомольска и Советской Гавани. В нападении на СССР вместе с Квантунской армией должны были участвовать японские войска, расположенные во Внутренней Монголии и в Корее, и военно-морские силы Японии.

В осуществление плана «К.» летом 1941 численность *Квантунской армии* (см.) была увеличена с 300 тыс. до 600 тыс. чел. Количество танков было удвоено, а артиллерии и авиации более чем утроено. Создан был большой запас боеприпасов и продовольствия. Героич. сопротивление Советской Армии немецко-фашистским полчищам и провал бредового гитлеровского плана «молниеносной войны» удержали Японию от выступления против СССР в 1941. Однако японские империалисты не отказались от военного наступления на СССР. В 1942 японский генеральный штаб разработал новый наступательный план войны против СССР, к-рый не изменялся до весны 1944. Численность Квантунской армии была доведена до 1 млн. чел. Наличие огромной массы отборных японских войск в Маньчжурии вынуждало СССР в течение 1941—45 держать на границах с Маньчжурией до 40 дивизий, не позволяя использовать их в войне против гитлеровской Германии.

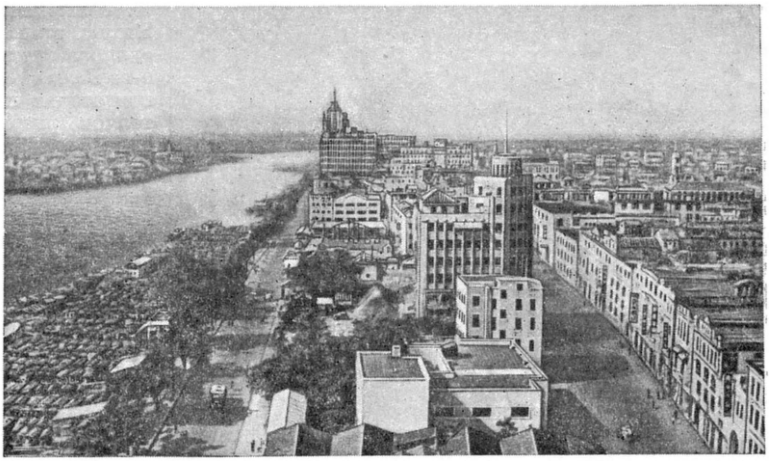
КА́НТОН — коралловый остров (атолл) в архипелаге Феникс, в центральной части Тихого ок. (2°48′ ю. ш. и 171°43′ з. д.). В центре — лагуна длиной ок. 13 *км*, шириной ок. 6,5 *км*. Является важной авиационной станцией на путях из США в Австралию, с 1939 находится под совместным управлением Англии и США.

КАНТО́Н (Гуанчжоу) — крупнейший город и порт на Ю. Китая. Адм. центр провинции Гуандун. Находится на одном из рукавов дельты р. Жемчужной (Чжуцзян). 1,2 млн. жит. (1951), в основном китайцы. Расположенный вблизи слияния крупнейших рек Юж. Китая — Сицзяна («западная река»), Бэйцзяна («северная река») и Дунцзяна («восточная река»), — К. приобрёл значение важнейшего экономического и транспортного центра. Это значение усилилось после постройки Кантон-Ханькоуской ж. д., соединившей К. с другим крупным центром — Ханькоу (на р. Янцзыцзян). Непосредственно к городу могут подходить морские суда с осадкой до 5 *м*. Суда с большей осадкой перегружаются в пригороде К. — Хуанпу (Вампу). В каботажном судоходстве важную роль играют небольшие морские суда и *джонки* (см.).

Важнейшей отраслью промышленности К. является шёлковая; кроме того, в К. имеются предприятия хлопчатобумажной, силикатной, в частности стекольной, металлообрабатывающей, судостроительной и судоремонтной, цементной, пищевой и полиграфич. пром-сти. Широко распространено кустарно-ремесленное производство, особенно лакированных изделий, вееров, зонтов, изделий из шёлка, бамбука, кости и т. п.

В окрестностях К. население занимается рыболовством (в дельте р. Сицзян), различными подсобными промыслами, садоводством и огородничеством. В районе К. возделываются сахарный тростник, южные фруктовые деревья, пальмы. После победы народной революции крупные предприятия, принадлежавшие гоминьдановской клике, национализированы и переданы в ведение провинциального правительства.

К. почти целиком расположен на левом берегу реки. Южная, меньшая, часть города известна под названием «Нового города», где, наряду с типичными для китайских городов строениями, имеется немало зданий современного типа. В северной, наибольшей, части, которая носит название «Старого города», — длинные узкие улицы, застроенные невысокими двухэтажными китайскими



Кантон. Общий вид города.

постройками с небольшими лавками и кустарно-ремесленными мастерскими в нижних этажах.

До освобождения города от гоминьдановцев (1949) имелись «пловучие» кварталы, состоящие из скопления китайских джонок и баркасов (ок. 40 тыс.), расположенных на приколах и якорях вдоль берега реки. В этих примитивных «пловучих жилищах» постоянно проживало, в условиях большой скученности и антисанитарного состояния, до 200 тыс. чел. трудящейся бедноты. При господстве гоминьдановцев в К. не существовало организации здравоохранения для трудящихся. В городе были 2 больницы, 3 лепрозория, 2 убежища для психических больных, 2 карантинные станции и несколько богаделен. Медицинская помощь трудящимся была недоступна. Невероятная скученность, отсутствие жилищ способствовали высокой заболеваемости и смертности среди населения.

Гоминьдановцы перед своим бегством произвели значительные разрушения в К. После освобождения города Народно-освободительной армией Китая народной властью приняты меры по улучшению жилищных условий трудящихся города, ликвидации «пловучих» кварталов, восстановлению и реконструкции городского хозяйства и портовых сооружений. Все дома бежавших гоминьдановских магнатов и врагов народа были переданы рабочим; тысячи семей переселены из примитивных жилищ и трущоб в благоустроенные дома. Лечебные учреждения, принадлежавшие иностранным миссионерам, переданы государственным органам здравоохранения для обслуживания рабочих. Открыты новые поликлиники, медицинские пункты на предприятиях, организованы родильные дома, ясли, детские дома. Проведены массовые противоэпидемич. мероприятия, в частности прививки. В результате в К. заболеваемость оспой, холерой, чумой ликвидирована. Открыты дома отдыха и санатории для промышленных рабочих. В К. широкой популярностью пользуется советская медицина.

К. является важным политическим и культурным центром. Имеется ряд высших учебных заведений, в т. ч. университет, основанный в 1924 Сун Ят-сеном и носящий его имя, с крупной библиотекой и обсерваторией, институты медицинские, педагогический, музей и другие культурные учреждения.

Одна из центральных улиц Кантона.

В К. много храмов и других старинных сооружений, нек-рые из них тысячелетней давности.

К. — один из древнейших городов Китая. Первые сведения о нём восходят к 3 в. до н. э. В то время он носил название Фаньюй; это название до последнего времени сохранялось за уездом, на территории к-рого расположен К. Своё нынешнее название город получил в 3 в. н. э. К. с древнейших времён известен как важный торговый центр Юж. Китая. Издавна через К. велась торговля Китая с Индонезией, Индокитаем и Индией. В 7 в. в К. существовала колония арабских купцов. Внешняя торговля Китая через К. особенно увеличилась в 14—15 вв. В 1720 в К. была создана купеческая корпорация *Кохонг* (см.), имевшая монополию на торговлю с иностранцами. Указом 1757 все китайские порты, кроме К., были закрыты для иностранцев. С конца 18 в. К. стал центром торговли опиумом, к-рый в больших количествах ввозился англ. и амер. торговцами с целью выкачивания серебра из Китая. Попытка китайских властей запретить ввоз опиума, отравлявшего китайский народ, послужила поводом для 1-й англо-китайской (т. н. опиумной) войны (см. *Англо-китайская война 1839—42*). Население К. стихийно организовало «дружины усмирения англичан», к-рые нанесли сильные удары англ. агрессорам. По Нанкинскому договору 1842 Англия принудила Китай открыть К. для англ. торговли. В дальнейшем в К. была создана иностранная концессия Шаминь (Шамянь). К. стал важной опорной базой иностранного капитала в Юж. Китае. Население К. не раз открыто выступало против гнёта иностранных капиталистов. Так, в 1842—49 население К. неоднократно восставало против открытия их города для свободного доступа иностранцев и их торговли. В К. в 90-х гг. 19 в. начал свою деятельность *Сун Ят-сен* (см.), сторонники к-рого организовали в К. ряд революционных выступлений. После революции 1911, свергнувшей в Китае монархию, К. сохранил значение одного из важных центров прогрессивных сил Китая. В 1916 была создана федерация юж. провинций, независимых от реакционного сев. правительства. С этого времени К. становится центром юж. провинций, имевших своё правительство, в состав к-рого с 1917 (с перерывами) входил Сун Ят-сен.

Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в К. в 1920 возник один из первых в Китае коммунистических кружков. В 1923 в К. состоялся III съезд Коммунистической партии Китая, принявший важнейшее решение о создании единого антиимпериалистич. фронта, а через год на о-ве *Вампу* (см.), вблизи К., была создана школа для подготовки кадров революционной армии. Мощный толчок развитию китайской революции 1924—27 дала антиимпериалистич. стачка-бойкот рабочих Гонконга и Шаминя, начавшаяся 19 июня 1925 в знак протеста против кровавой расправы империалистов с участниками антиимпериалистич. демонстрации в Шанхае 30 мая 1925 (см. *«Тридцатого мая» движение*). После расстрела мирной демонстрации в К., учинённого полицией и войсками англ. империалистов 23 июня (было убито 52 и ранено 170 демонстрантов), забастовка стала всеобщей. Во главе забастовки, продолжавшейся 16 месяцев, стоял стачечный комитет, руководимый видными деятелями Коммунистической партии Китая — Су Чжао-чжэном и Дэн Чжун-ся (см. *Гонконгская забастовка 1925—26*). На первом этапе китайской революции, к-рый И. В. Сталин называл кантонским периодом, К. явился «центром революционного движения, плацдармом революции» (С т а л и н И. В., Соч., т. 10, стр. 16). Из К. в июле 1926 вышли в поход против сев. милитаристов войска Национально-революционной армии. В К. до 1927 находилось национально-революционное правительство. В апреле 1927, когда правая группировка гоминьдана во главе с наймитом амер. империализма Чан Кай-ши изменила революции, в К. (вслед за Шанхаем и Нанкином) 15 апреля был совершён контрреволюционный переворот, сопровождавшийся массовыми убийствами революционных рабочих. После измены Чан Кай-ши, а вслед за ним и Ван Цзин-вэя (июль 1927) народные массы Китая под руководством коммунистической партии нанесли ряд контрударов контрреволюционным силам. 11 дек. 1927 рабочие и революционные солдаты подняли восстание в К., создали народную власть и повели ожесточённые бои с контрреволюционными войсками, пользовавшимися непосредственной поддержкой империалистов. Объединённые силы гоминьдановской реакции и империалистич. держав потопили в крови это восстание (см. *Кантонское восстание*). В 1928—1936 К. являлся центром юго-зап. группировки гоминьдановских милитаристов, враждовавшей с кликой Чан Кай-ши. В октябре 1938 К. был захвачен япон. империалистами, начавшими в 1937 войну за превращение всего Китая в свою колонию. 14 окт. 1949 К. был освобождён Народно-освободительной армией Китая, завершившей осенью 1949 разгром гоминьдановских войск на всей территории континентального Китая.

КА́НТОН — город в США, в штате Огайо. 116 тыс. жит. (1950), с пригородами более 200 тыс. Чёрная металлургия, машиностроение, металлообработка, производство стройматериалов. В годы второй мировой войны и после неё созданы заводы артиллерийского вооружения и другие военные предприятия.

КАНТО́Н (от франц. canton — округ) — 1) Федеративная единица в Швейцарии. Формально органом законодательной власти в большинстве К. является представительный орган (большой совет, совет

К., кантональный совет), находящийся под полным контролем буржуазии и крупных землевладельцев. К., вопреки конституции, давно утратили свои государственные права и превратились в административно-территориальные образования с нек-рыми полномочиями местного самоуправления. 2) Мелкая административно-территориальная единица во Франции и Бельгии. К. во Франции состоит из нескольких (до 12) коммун. Он не имеет своих выборных органов, представляя собой лишь судебно-мировой и податной округ, а также избирательный округ по выборам в окружной совет и в генеральный совет департамента.

КАНТОНИ́СТЫ (нем. Kantonist — призванный на военную службу, от франц. canton — округ) — в крепостнической России солдатские сыновья, со дня рождения числившиеся за военным ведомством. Для подготовки солдатских детей к военной службе при Петре I были созданы (1721) гарнизонные школы, переименованные (1798) в «военно-сиротские отделения». Воспитанники их с 1805 стали называться «К.». Впоследствии школы К. были причислены к ведомству *военных поселений* (см.), в которых все мальчики с 7 до 18 лет считались К. Из них формировались роты, батальоны, бригады. Небольшая часть К. (1836) обучалась в особых школах, подготовлявших унтер-офицеров в кавалерию, артиллерию, инженерные войска. Режим в школах К. был исключительно суровым. Преобладающая же часть К. на 20 лет зачислялась в солдаты. Под влиянием разложения крепостного хозяйства и роста крестьянских волнений военные поселения, а вместе с ними и институт К. в 1856 были упразднены.

КАНТО́НСКИЙ ЗАЛИ́В — залив Южно-Китайского м. на Ю. Китая. Вдаётся в берег на 63 *км*. Ширина у входа 31 *км*, глубины от 6 до 26 *м*; многочисленны небольшие острова и отмели. К. з. образован затоплением устья р. *Жемчужной* (см.), к-рая впадает в его вершину. Течения в заливе, обусловленные стоком рек, имеют юж. направление. Приливы неправильные, полусуточные; их величина до 4 *м*. В вост. части входа в залив расположен *Гонконг* (см.), важная военно-морская и торговая база Великобритании в Юго-Вост. Азии.

КАНТО́НСКОЕ ВОССТА́НИЕ — вооружённое восстание революционных рабочих и солдат г. Кантона против гоминьдановской реакции в декабре 1927. После временного поражения революции 1924—27 руководимые коммунистической партией трудящиеся массы Китая не прекратили борьбы за своё национальное и социальное освобождение. Вслед за *Наньчанским восстанием 1927* (см.) и восстанием «Осеннего урожая» (см. *«Осеннего урожая» восстание*), проходившими под руководством Мао Цзэ-дуна, Чжу Дэ и Чжоу Энь-лая, поднялся на вооружённую борьбу против контрреволюции кантонский пролетариат. Борьба между гоминьдановскими милитаристами за господство в Кантоне облегчила начало восстания, к-рое вспыхнуло в ночь на 11 декабря. К рабочим присоединились солдаты учебного полка. Восстание возглáвили *Чжан Тай-лэй* и *Су Чжао-чжэн* (см.). 12 декабря почти весь город был в руках повстанцев. В этот день был создан Совет народных комиссаров во главе с Су Чжао-чжэном. Народное правительство Кантона, состоявшее из 9 рабочих, 3 крестьян и 3 солдат, приняло декреты об аннулировании неравноправных договоров, о безвозмездной передаче крестьянам помещичьей земли, о восьмичасовом рабочем дне, о создании из рабочих дружин Красной армии.

Против революционного Кантона выступили объединённые силы китайской реакции и империалистич. держав. Во время уличных боёв амер. корабль «Сакраменто» и англ. корабль «Мореон» перебрасывали в Кантон гоминьдановские части, япон. корабли обстреливали город. 13 декабря контрреволюционные войска начали наступление на Кантон при открытой поддержке военно-морских сил США, Англии и Японии. Несмотря на героизм кантонских рабочих, восстание было подавлено. За 3 дня в Кантоне было казнено 7 тыс. человек. Часть повстанцев сумела уйти из города и соединиться с партизанскими отрядами крестьян Гуандуна.

Главная причина поражения К. в. заключалась в том, что соотношение классовых сил в Китае в тот период было не в пользу революции. Известную роль сыграли ошибки, допущенные при организации восстания: недостаточная подготовка, отсутствие должной связи с повстанцами Хайфынского и Луфынского уездов провинции Гуандун и др.

Лит.: Мао Цзэ-дун, Избранные произведения, пер. с китайск., т. 1, М., 1952; Ефимов Г. В., Очерки по новой и новейшей истории Китая, 2 изд., М., 1951; Никитин Н. Н., Кантон, М., 1952.

КАНТО́НСКОЕ ПРАВИ́ТЕЛЬСТВО — буржуазно-демократическое антиимпериалистич. правительство Китая, созданное в период первой гражданской революционной войны 1924—27 на основе блока рабочего класса, крестьянства, городской мелкой буржуазии и национальной (некомпрадорской) буржуазии.

КАНТО́Н-ХАНЬКО́УСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из важнейших транспортных магистралей Китая. Связывает Кантон с гг. Учан и Ханькоу. Длина дороги 1096 *км*. Вместе с Пекин-Ханькоуской железной дорогой К.-Х. ж. д. образует транскитайскую магистраль, связывающую север страны с югом.

Проходя по густо населённым с.-х. районам долин р. Бэйцзян в провинции Гуандун и р. Сянцзян в провинции Хунань и частично по территории провинции Хубэй в районе правобережья р. Янцзыцзян, К.-Х. ж. д. даёт выход местным грузам этих провинций на Ю., в сторону Кантона и Южно-Китайского м., и на С., к крупнейшей водной магистрали Китая — р. Янцзыцзян. По К.-Х. ж. д. ежегодно перевозится несколько миллионов пассажиров и большое количество местных, а также экспортно-импортных грузов: риса, зерна, чая, растительного масла, хлопка и другой продукции сельского хозяйства, различных промышленных товаров и минерального сырья — каменного угля, металлич. руд, концентратов и металлов. Перевалка грузов с железной дороги на водный транспорт и обратно производится в Учане (на р. Янцзыцзян), Иояне (на оз. Дунтинху), Кантоне и его предместье Хуанпу (на р. Жемчужной). Основные ж.-д. узлы — Хэньян (ветка на Гуйлинь) и Чжучжоу (ветка на Наньчан — Ханчжоу); крупные промежуточные города — Чанша, Цюйцзян. Во время гоминьдановского режима значительная часть экспортно-импортных грузов, перевозимых по К.-Х. ж. д., шла также через находящийся под англ. господством китайский порт Цзюлун (Коулун), связанный с магистралью Кантон-Коулунской ж. д. Во время отступления гоминьдановских войск К.-Х. ж. д. была сильно разрушена.

С образованием в 1949 Китайской Народной Республики магистраль была чрезвычайно быстро восстановлена китайскими трудящимися. После объединения ряда провинций центральной и юж. части страны в Центрально-Южный (Чжуннань) адм. район

К.-Х. ж. д. приобрела ещё большее значение; она явилась главным связующим звеном между провинциями бассейна р. Янцзыцзян и юж. провинциями Китая.

К.-Х. ж. д. строилась отдельными участками св. 30 лет. Первый (южный) участок дороги Кантон — Самшуй (49 *км*) был открыт в 1904; к 1915 он был доведён до Шаочжоу (223 *км*). В период 1912—17 было закончено строительство сев. участка дороги Учан—Чанша (368 *км*). Позже ж.-д. линия была продолжена на С. до Чжучжоу, на Ю. — до Лэчана. С 1936 на К.-Х. ж. д. было открыто сквозное движение.

КАНТОПЛА́СТИКА (от греч. κανθός — глазной угол и πλάσσω — образую) — пластическая глазная операция, применяемая при различных формах сужения глазной щели, завороте век, трахоме и других заболеваниях.

КА́НТОР (лат. cantor — певец) — в католич. церкви— певчий; в синагоге — главный певец; у протестантов — учитель и дирижёр церковного хора, органист; нередко также автор музыкальных произведений для своей церкви. В должности К. работал в Лейпциге композитор И. С. *Бах* (см.).

КА́НТОР, Георг (1845—1918) — немецкий математик. Родился в Петербурге. В 1867 окончил Берлинский ун-т. В 1872—1913 — профессор университета в Галле. К. разработал теорию бесконечных множеств (см. *Множеств теория*) и теорию *трансфинитных чисел* (см.). В 1874 он доказал несчётность множества всех действительных чисел, установив т. о. существование неэквивалентных (т. е. имеющих разные мощности) бесконечных множеств. Общее понятие *мощности множества* (см.) было сформулировано им в 1878. В этом же году он развил принципы сравнения множеств и доказал эквивалентность множества точек линейного отрезка и точек n-мерного *многообразия* (см.). В 1879—84 К. систематически изложил принципы своего учения о бесконечности. К. ввёл понятия предельной точки, производного множества, построил пример совершенного множества (см. *Кантора множество*), развил одну из теорий иррациональных чисел, сформулировал т. н. аксиому К. (см. *Непрерывности аксиома*). В 1897 К. отошёл от научного творчества.

Идеи К. встретили со стороны современников резкое сопротивление, в частности со стороны Л. *Кронекера* (см.), но впоследствии оказали большое влияние на развитие математики. В области философии математики К. стоял на позициях идеализма.

Соч. К.: Cantor G., Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts, B., 1932; в рус. пер. — Учение о множествах, в сб.: Новые идеи в математике, № 6, СПБ, 1914.

КА́НТОР, Мориц (1829—1920) — немецкий историк математич. наук. В 1853—1913 работал в Гейдельбергском ун-те. Труд К. «Лекции по истории математики» (4 тт., 1880—1908) содержит богатый справочный материал по истории математики и охватывает период от древнейших времён до 1799 (4-й том создан коллективом авторов под редакцией К.). В работе широко использованы первоисточники. Социальные корни развития математики, связь её с другими науками К. не вскрыты. В основу классификации материала положен чисто хронологич. принцип. Часть материала, вследствие открытия новых фактов, устарела.

Соч. К.: Cantor M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Bd 1—4, 1—3 Aufl., Lpz., 1899—1924.

КА́НТОРА МНО́ЖЕСТВО — простейшее совершенное множество (см. *Замкнутые множества*) точек на прямой, не содержащее ни одного отрезка; построено нем. математиком Г. *Кантором* (см.) в 1883. К. м. конструируется следующим образом (см. рис.): из отрезка [0,1] удаляется интервал $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$, составляющий его среднюю треть; далее из каждого оставшегося отрезка $[0,\frac{1}{3}]$ и $[\frac{2}{3}, 1]$

также удаляется интервал, составляющий его среднюю треть; этот процесс удаления интервалов продолжается неограниченно; множество точек отрезка [0,1], оставшееся после удаления всех этих интервалов, и называют К. м., или канторовым множеством. Удалённые интервалы называют смежными интервалами К. м. Среди точек, принадлежащих к К. м., различают точки 1-го рода (или односторонние точки) — концы смежных интервалов К. м., и точки 2-го рода (или двусторонние точки) — все остальные точки К. м. Точки 1-го рода образуют счётное множество; всё же К. м. — несчётно и имеет мощность *континуума* (см.). К. м. (на числовой прямой) можно также определить арифметически как множество тех чисел, к-рые записываются с помощью троичных дробей вида $0, a_1a_2...a_n...$, где каждая из цифр a_1, a_2, ..., a_n,... равна 0 или 2. К. м. играет важную роль в различных вопросах математики (в топологии, теории функций действительного переменного).

КАНТОРО́ВИЦ, Альфред (р. 1899) — немецкий публицист и литературный критик. Один из составителей «Коричневой книги» (1933) — сборника материалов и документов, разоблачающих роль гитлеровцев в поджоге рейхстага. Участник антифашистской войны в Испании, К. посвятил героич. борьбе интернациональных бригад книги — «Чапаев» (1938, рус. пер. 1938) и «Испанский дневник» (1940). Сборники публицистич. статей «О моральном выигрыше от поражения» (1949) и «Ищущая юность» (1949) разоблачают политику американского империализма, пропагандируют идеи борьбы за мир и дружбу с Советским Союзом. К. — профессор Берлинского университета, автор литературно-критических работ о немецких писателях-антифашистах.

Соч. К.: Kantorowitz A., Porträts. Deutsche Schicksale, B., 1949; Deutsche Schicksale. Neue Porträts, B., 1949; в рус. пер. — Чапаев. Батальон двадцати одной национальности. Рассказы бойцов батальона, М., 1939.

КАНТУ́, Чезаре (1804—95) — итальянский буржуазный историк и романист. Будучи близко знаком с видным поэтом и романистом А. *Мандзони* (см.), написал историко-патриотич. комментарий к его роману «Обрученные» (1832), за что в 1833 был подвергнут 13-месячному заключению австрийскими властями. В 1859—61 был депутатом парламента. К. принадлежит ряд историч. работ, написанных с буржуазно-либеральных позиций («Всеобщая история», 35 тт., 1838—46, «История итальянской нации», 6 тт., 1855—56, «Последние тридцать лет», 1879, и др.). Историч. концепция К. идеалистична.

КАНУ́ДОС — местность в Бразилии, в засушливых, пустынных районах штата Баия, к-рая в 1896 явилась центром восстания крестьян-метисов, подвергавшихся жесточайшей эксплуатации со стороны крупных землевладельцев. Против восставших крестьян были брошены войска. Руководитель восстания Антонио Масиэл (Консельейро) был убит. Восстание было подавлено с исключительной жестокостью.

КАНУ́РИ — коренное население Борну — сев. вост. части англ. колонии Нигерии (около оз. Чад). Общая численность К. — 1060917 чел. (1951); значительное число их живёт в Борну. К. живут также во Французской Экваториальной Африке и, кроме того, во французской колонии Нигер, Французском и Британском Камеруне. По своему антропологич. типу К. принадлежат к негроидной расе. Говорят на языке группы канури-теда (см. *Канури язык*). Основные занятия К. — земледелие и животноводство. Возделывают дурру, просо, кукурузу, хлопок, индиго, огородные и цитрусовые культуры. В с. х-ве господствуют феодальные и патриархально-феодальные отношения. Весьма развиты ремёсла: обработка металла, ткачество, гончарство и др. Ремесленники подвергаются жесточайшей эксплуатации со стороны скупщиков. Не выдерживая конкуренции с англ. капиталистами, ввозящими готовые фабричные изделия, ремесленники разоряются. Селения К., круглые в плане, обычно обнесены глинобитной стеной или изгородью из колючих растений. Наиболее распространённый тип жилища — четырёхугольное глинобитное строение с плоской крышей. Одежда мужчин состоит из рубахи широкого покроя и коротких штанов; во время работы ограничиваются набедренной повязкой. Женщины оборачивают бёдра куском ткани. На голове носят платок, мужчины — чалму.

Преобладающая религия — ислам (с 14 в.). Вместе с другими народами Судана К. вели борьбу против европейской колонизации в 19—20 вв. В 1904 Борну было окончательно захвачено Англией. В стране введена система т. н. непрямого управления. Местная феодальная знать во главе с султаном, к-рому номинально принадлежит власть в Борну, является посредником в колониальной эксплуатации народа К., реакционнейшей силой, к-рую империалистич. хищники Англии используют для сохранения своего господства в Борну. Постепенно К. втягиваются в общий фронт борьбы африканских народов против империализма.

КАНУ́РИ ЯЗЫК — один из наиболее значительных языков Центрального Судана. Распространён в провинции Борну, т. е. в сев.-вост. части англ. колонии Нигерии. На К. я. говорят ок. 1,6 млн. чел. Вместе с канембу, теда и даззага К. я. составляет группу центрально-суданских языков, область распространения к-рых охватывает всю вост. часть Сахары, Феццан, Эннеди, часть Вадаи и область около оз. Чад. Звуковой состав К. я. довольно богат. Различаются два вида I (простое и ретрофлексивное), два вида f (губно-зубное и губно-губное), несколько видов n, несколько h и т. д. В К. я. различают пять тонов, имеющих семантич. и грамматич. значение: bû — «кровь», bú — «зола»; fə́rtə̀ — «происхождение», fə̂rtə́ — «лошадь»; súro — «желудок», súrò — «он видит»; shí — «он», shî — «нога»; yáskìn — «я пью», yâskìn — «я несу». К. я. не имеет ни грамматич. классов, ни грамматич. рода. Очень развита система словообразовательных аффиксов. Наличие шести падежей резко выделяет К. я. из всех языков Судана. Порядок слов в предложении: субъект — объект — глагол: avanzoye shiro kunena cîn — «отец ему деньги даёт». Определение стоит после определяемого. Прилагательное следует за существительным, к к-рому оно относится, и сливается с ним так тесно, что падежные окончания ставятся после прилагательного. Глаголы оканчиваются на -nin или на -skin, образуя две группы; существует до 24 видов спряжения глаголов второй группы.

Лит.: K o e l l e S. W., A grammar oj the Bórnu or Kánuri language, L., 1854; e г о ж е, African native literature, or proverbs, tales, fables and historical fragments in the Kánuri or Bórnu language. To which are added a translation of the above and a Kanuri-English dictionary, L., 1854; L u k a s J., A study oj the Kanuri language, grammar and vocabulary, L. [a. o.], 1937.

КАНУ́Т — распространённая в исторической литературе, но неверная транскрипция имени Кнуд, под к-рым известен ряд датских и шведских королей.

КАНУ́ФЕР — многолетнее травянистое растение, то же, что *калуфер* (см.).

КА́НФАР (греч. κάνθαρος — бокал) — древнегреческий сосуд для питья. Представляет собой глубокий кубок на высокой ножке с двумя вертикальными ручками, к-рые иногда возвышаются над краями К. Особенно распространены были К. в эллинистич. эпоху; они изготовлялись из глины и покрывались чёрным лаком, поверх к-рого иногда ещё наносилось краской изображение гирлянды или ожерелья. К. считался одним из самых излюбленных атрибутов Вакха (Диониса) и часто изображался на рельефах, монетах, в вазописи и т. п.

КАНХВАМА́Н (Ч е м у л ь п о) — залив Жёлтого м. на З. Кореи; вдаётся на 85 *км* в Корейский п-ов. Ширина у входа ок. 126 *км*, глубины от 5,5 до 53 *м*. Наибольшая высота прилива 10 *м*. Берега сильно изрезаны; в заливе много островов, скал и мелей. В К. впадают рр. Ханган, Есонган, Имчжинган. На вост. берегу — крупный порт Инчхон (Чемульпо).

КАНЦЕЛЯ́РИЯ (польск. kancelarya от позднелат. cancellarius — писец) — отдел государственного учреждения, ведающий *делопроизводством* (см.) и нек-рыми другими организационными вопросами. В СССР К. образованы в качестве вспомогательного органа при Президиуме Верховного Совета СССР, Президиумах Верховных Советов союзных и автономных республик, при министерствах и нек-рых других учреждениях.

КА́НЦЕР (лат. cancer), к а р ц и н о м а, — то же, что *рак* (см.).

КАНЦЕРОГЕ́ННЫЕ ВЕЩЕСТВА́ (от лат. cancer — рак и греч. γένος — рождение, происхождение) — вещества, обладающие свойством при определённых условиях воздействия на организм вызывать развитие злокачественной опухоли. К открытию К. в. привело изучение нек-рых форм профессионального рака, в частности рака у трубочистов. Еще в 19 в. было высказано предположение, что возникновение этой формы рака связано с воздействием на организм человека продуктов переработки каменного угля. В 1916 япон. исследователи К. Ямагива и К. Ичигава подтвердили это предположение, вызвав у кролика рак кожи путём смазывания её каменноугольной смолой. Дальнейшие исследования показали, что канцерогенное действие смолы обусловлено наличием в ней полициклич. углеводорода — 3,4-бензпирена, к-рый вскоре после выделения из смолы был получен синтетически. Кроме 3,4-бензпирена, был синтезирован ряд других химич. индивидуальных веществ с канцерогенным свойством, причём многие из них оказались также полициклич. углеводородами, содержащими кольцевые группы фенантрена или бензантрацена. Такие углеводороды, обладающие канцерогенным свойством, стали называть канцерогенными углеводородами. Однако канцерогенное действие оказалось свойственным не только углеводородам, но и другим химич. веществам, за к-рыми также было закреплено название «К. в.».

Открытие К. в., с одной стороны, дало в руки исследователей надёжный способ воспроизведения злокачественных опухолей у лабораторных животных (что позволило изучать причины развития злокачественных опухолей), а с другой — дало возможность выявить канцерогенность нек-рых соединений, употребляемых в промышленности, на основании чего был разработан и проведён ряд мероприятий по профилактике производственного рака.

Установление связи между канцерогенным свойством нек-рых веществ и их химич. строением привело к возникновению идеи о существовании «специфических канцерогенных веществ», способность к-рых вызывать развитие злокачественных опухолей обусловлена их химич. природой. Из этого был сделан неправильный вывод, что К. в. являются единственной причиной возникновения всех опухолей. Ошибочность такого представления доказывается большим фактическим материалом, накопленным современной теоретической онкологией, особенно в СССР.

Оказалось, что даже самые сильные К. в. при определённых условиях опыта не вызывают развития опухоли, а у нек-рых животных, напр. у тритона, в результате воздействия К. в. возникает не опухоль, а дополнительный орган (пятая конечность или второй хвост). Показано также, что канцерогенным свойством обладают вещества самого разного химич. строения, в частности аминосоединения, не содержащие фенантреновой или бензантраценовой группы, а также гормоны. Кроме того, развитие опухоли может быть вызвано не только химическими, но и физическими (напр., рентгеновские лучи) или биологическими (напр., паразиты, вирусы) факторами. Таким образом, воздействие К. в. может вызвать физиологич. эффект — образование органа, и, наоборот, воздействие физиологич. факторами (гормоны) может привести к развитию злокачественной опухоли. Всё это указывает на несостоятельность и надуманность идеи о «специфических К. в.», игнорирующей роль организма в целом в процессе возникновения злокачественной опухоли и рассматривающей К. в. как единственную причину развития злокачественного новообразования.

В свете физиологич. учения И. П. Павлова следует рассматривать К. в. как чрезвычайные раздражители, обладающие, наряду с другими свойствами, и канцерогенным, но последнее может проявиться только при определённых условиях воздействия К. в. и при определённом состоянии реактивности целостного организма.

Лит.: Шабад Л. М., Новые данные о химических веществах, вызывающих опухоли (канцерогенные вещества), «Успехи современной биологии», 1937, т. 6, вып. 1; его же, Очерки экспериментальной онкологии, М., 1947; Злокачественные опухоли, под ред. Н. Н. Петрова, т. 1, ч. 1, Л., 1947 (гл. 13, 15); Hartwell J. L., Survey of compounds which have been tested for carcinogenic activity, (Chicago), 1941.

КА́НЦЛЕР (нем. Kanzler от позднелат. cancellarius — писец) — одно из высших должностных лиц в ряде феодальных, а позднее буржуазных государств Зап. Европы. Должность К. возникла в 9 в. во франкской монархии при Каролингах. В обязанности К. входило оформление исходивших от короля актов, хранение государственного архива и королевской печати. В средневековой Франции К., кроме государственной канцелярии, ведал нек-рыми судебными делами и внешними сношениями. В феодальной Англии К. был хранителем государственной печати, оформлял акты, исходившие от короля, и вёл нек-рые судебные дела. В современной Англии сохраняется должность лорд-канцлера, *канцлера казначейства* (см.) и канцлера герцогства Ланкастерского — министр без портфеля. В феодальной Германии существовала должность архиканцлера или эрцканцлера, к-рую занимал один из трёх духовных курфюрстов. Эрцканцлер считался первым должностным лицом империи. Он созывал курфюрстов для избрания императора, ведал канцелярией и архивом имперского сейма. После образования Германской империи (1871) К. (рейхсканцлер — премьер-министр) стал высшим должностным лицом империи. С захватом власти фашисты сосредоточили в руках рейхсканцлера самые широкие полномочия, включая полномочия президента (после смерти Гинденбурга, 1934). Звание К. англо-амер. оккупанты в 1949 присвоили своему ставленнику в Зап. Германии Аденауэру, проводящему политику раскола и фашизации Германии.

В России звание К. было установлено Петром I в 1709. По табели о рангах К. — высший гражданский чин, соответствующий генерал-фельдмаршалу в табели военных чинов. Звание К. отменено в 1917 в связи с ломкой буржуазно-помещичьего государственного аппарата дореволюционной России.

КА́НЦЛЕР КАЗНАЧЕ́ЙСТВА — министр финансов Великобритании. Первоначально обязанности К. к. заключались в хранении и приложении печати, контроле над документами, выдаваемыми казначеем, и в выполнении нек-рых судебных функций по делам, затрагивающим государственные финансы. С 15 в. эта должность была объединена с должностью помощника главного казначея, после чего стали возрастать финансовые функции К. к. В 18—19 вв. должность бывшего главы финансового ведомства — первого лорда казначейства — стала чисто номинальной, присваиваемой обычно премьер-министру. Фактич. главой финансового ведомства стал К. к. Главная обязанность К. к. — определение финансовой политики правительства, составление проекта бюджета и его проведение через парламент, изыскание источников дохода и т. д. Это ближайшее доверенное лицо британской финансовой *олигархии* (см.), руководствующееся в своих действиях (в частности, в области налоговой политики) интересами владельцев крупнейших банков, промышленных и торговых монополий. К. к. назначается из членов палаты общин и является после премьера влиятельнейшим членом кабинета.

КАНЦО́НА (от итал. canzone — песня) (в музыке) — в эпоху Возрождения многоголосная светская песня, несложная по фактуре, близкая к народной песне. В 16—17 вв. в Зап. Европе получают распространение инструментальные К. — пьесы имитационно-полифонич. склада (напр., для орга́на), вначале в виде переложений вокальных К. Инструментальные К. сыграли значительную роль в формировании сонаты на раннем этапе её развития. С утверждением в музыке гомофонного склада появляются К. для одного голоса с инструментальным сопровождением; этому типу подражают и инструментальные К. 19—20 вв. — пьесы с певучей мелодией, своего рода «песни без слов».

КАНЦО́НА — лирическое стихотворение о рыцарской любви в средневековой поэзии трубадуров. Форма стиха канонич. К. — строфическая (обычно 5—7 строф), с одинаковыми рифмами для всех строф (напр., a b a b c d c); последняя строфа укороченная, в ней заключено обращение поэта к лицу, к-рому посвящена К. В Италии классич. образцы К. создали Данте, Ф. Петрарка и Дж. Боккаччо. Небольшая К. называется канцонеттой. В России

жанр К. не привился: отдельные попытки стилизации К. встречаются в стихах В. Брюсова и др.

КАНЦОНЕ́ТТА (итал. canzonetta — песенка) — небольшая *канцона* (см.).

КАНЫ́ГА — побочный продукт при убое животных и разделе туш, содержимое первого и второго желудка жвачных животных. В свежем виде К. представляет полужидкую массу зеленоватого цвета, содержит воды 75—90%, протеина 3—10%, углеводов 0,5—3%, золы 2—7%. Количество К. у крупного рогатого скота составляет 10—20%, у мелкого— 5—8% от их живого веса. Высушенная в виде брикетов К. используется как топливо. Она идёт также на удобрение (в виде компоста), варёная К. в смеси с другими кормами — в корм для свиней и птиц.

КАНЬО́Н (от испан. cañón — труба, ущелье) — глубокая речная долина с очень крутыми склонами и относительно узким дном, обычно полностью занятым рекой. К. встречаются в горных странах и на возвышенных равнинах. Основными условиями образования К. являются большая приподнятость местности над уровнем, к к-рому стекает река (см. *Базис эрозии*), и сохранение размываемыми горными породами крутых склонов. Высокое положение местности допускает большую глубину врезания реки. Сохранение крутых склонов зависит гл. обр. от свойств и залегания горных пород. В пористых или трещиноватых породах (песчаники, известняки, базальты), где поверхностный смыв ослаблен просачиванием воды в глубину, крутизна склонов поддерживается более быстрым врезанием долины по сравнению с её расширением (напр., в базальтовых покровах Средне-Сибирского плоскогорья, в песчаниках т. н. Саксонской Швейцарии в Германии). В областях, сложенных горизонтальными пластами пород различной стойкости, вследствие более быстрого размывания менее устойчивых пород происходит обрушивание вышележащих более прочных пластов, в к-рых возникают обрывы (Большой К. на р. Колорадо в США). В СССР много К. на Кавказе (р. Бзыбь, р. Кодори), на Памире (р. Язгулем, р. Пяндж) и в других горных районах. Наиболее грандиозен К. на р. Сулак в Дагестане, между хребтами Гимринским и Салатау, достигающий глубины ок. 1900 *м* и длины ок. 53 *км*. По глубине Сулакский К. мало уступает Большому К., но последний значительно длиннее (ок. 380 *км*).

КАНЬО́НЫ ПОДВО́ДНЫЕ — глубокие ущелья в прибрежных частях океанов и морей. Рассекают *материковый склон* (см.) и своими вершинами заходят в область *материковой отмели* (см.). Впервые подобные ущелья были открыты русскими моряками в 1868 при промерах вдоль Кавказского побережья Чёрного м. В зарубежной литературе первые описания К. п. были сделаны в 1903 американцем Дж. Спенсером и в 1912 англичанином Э. Холлом. В 1930 и в последующие годы гидрографич. службой США были произведены исследования строения К. п. на атлантическом и тихоокеанском побережьях США. В дальнейшем были опубликованы многочисленные работы и карты, содержащие сведения об этих образованиях. К. п. обнаружены вдоль всех берегов материков, у крупных островов (Корсика, Гавайи, Филиппины) и в ряде внутренних морей (Японское, Чёрное, Средиземное). Обычно они встречаются группами и не связаны с геологич. строением берегов. Длина К. п. — от нескольких километров до 100—120 *км* и более (каньон Беринга, каньоны Инда, Гудзона), продольные уклоны ложа— от 0,5° до 6°; форма профиля V-образная, но в нек-рых имеется плоское дно; крутизна боковых стенок очень велика (порядка 45°), имеются и совершенно отвесные участки. Глубина в средней части до 1500 *м*, в устье во многих случаях более 2500 *м*. Вершины К. п. иногда доходят почти до берега, кончаясь (напр., в вост. части Чёрного м.) на глубинах 15—20 *м*. Профили нек-рых К. п. сходны с профилями каньонов суши; они имеют изгибы и боковые притоки, подобные изгибам и притокам горных долин и каньонов суши. Некоторые К. п. лежат на продолжении устьев крупных рек (Инд. Конго, Колумбия, Миссисипи, Рион, Дунай, Адур). Многие К. п. врезаны в очень прочные коренные породы, напр. граниты, базальты, нек-рые имеют молодой (постплиоценовый) возраст.

Происхождение К. п. является одной из весьма актуальных и наиболее трудно разрешимых проблем геологии и геоморфологии. Существует несколько гипотез происхождения К. п. Наибольшим распространением пользуются эрозионная и тектонич. гипотезы. Согласно первой, К. п. являются наземными образованиями (см. *Каньон*), погружёнными под уровень морей и океанов в процессе опускания окраинных зон суши или в результате повышения уровня мирового океана (см. также *Долины подводные*). Согласно тектонич. гипотезе, К. п. возникли в результате разломов окраинных частей материков в процессе их вертикальных движений.

Лит. Берг Л. С., Подводные долины, «Известия Всесоюзного географ. об-ва», 1946, № 3; Кленова М. В., Геология моря, М., 1948; Шипард Ф., Геология моря, пер. с англ., М., 1951.

КАНЬЦИНЦЗЫ (Ганьцинцзы) — город в Китае, в юж. части провинции Ляодун. Аванпорт г. Дальнего по вывозу угля. Нефтеперегонный завод.

КАН Ю-ВЭЙ (1858—1927) — китайский политич. деятель, лидер реформаторского движения в Китае конца 19 в., публицист и философ. Выступал как представитель части либеральной буржуазии, помещиков, чиновников и высших кругов интеллигенции, требовавших от маньчжурского императора проведения политических, экономических, военных, культурных и других реформ в целях усиления сопротивления внешней агрессии и предотвращения народных движений. Эти реформы должны были создать нек-рые предпосылки для капиталистич. развития Китая (при сохранении маньчжурской династии Цин и феодально-помещичьего землевладения). Ратуя за независимость страны, К. Ю-в. и его сторонники вместе с тем выступали за привлечение иностранных держав к реформированию Китая. С 1888 по 1897 К. Ю-в. представил императору Гуансюю несколько докладов с изложением программы реформ, а также опубликовал ряд сочинений. В июне 1898 Гуансюй назначил К. Ю-в. и других руководителей движения «обновления» на правительственные посты. В течение трёх месяцев было опубликовано более 50 указов о проведении реформ (см. *«Сто дней реформ»*). В сентябре 1898, после переворота, произведённого реакционными элементами во главе с императрицей *Цыси* (см.), К. Ю-в. бежал из страны.

Мао Цзэ-дун назвал имя К. Ю-в. в числе передовых китайцев, переживших «бесчисленные трудности в поисках правды в западных странах..., стремившихся найти истину на Западе до того, как родилась коммунистическая партия Китая» (Мао Цзэ-дун, О диктатуре народной демократии, 1949, стр. 4).

Деятельность К. Ю-в. и его сторонников в конце 19 в. способствовала формированию национального самосознания китайского народа. Однако отсутствие массовой опоры, верхушечный характер проводившихся К. Ю-в. реформ обусловили полный крах деятельности реформаторов. К. Ю-в., находясь

за границей, являлся главой созданной им монархич. партии. Решительно выступал против революционного движения, руководимого *Сун Ят-сеном* (см.). После революции 1911 выступал за восстановление монархии. В 1917 участвовал в монархич. путче, организованном милитаристом Чжан Сюнем, пытавшимся восстановить на престоле маньчжурского императора Пуи. После этого политич. карьера К. Ю-в. закончилась.

По своим философским взглядам К. Ю-в. был идеалистом-неоконфуцианцем. Ему принадлежат работы: «Исследование поддельных канонов Синьской школы» (1891), «Тонкости в учении Мэн Цзы», «Исследование идей Конфуция об изменении общественного строя», «Книга о Великом Единении» и другие.

КАНЮ́КИ (Buteo) — род хищных птиц сем. ястребиных (Accipitridae), то же, что *сарычи* (см.).

КАНЮ́ЛА (от франц. canule — трубочка) — трубка для введения в полость органов и сосудов различных веществ и выведения из них жидкостей. К. бывает разнообразной формы и размеров; изготовляется из металлов, каучука, стекла. К. применяется в лечебной практике, при лабораторных работах.

КАОЛА́К — город и речной порт в Сенегале (Французская Зап. Африка), на р. Салум, в 120 *км* от морского побережья. 34 тыс. жит. (1951). Железнодорожной веткой связан с линией Дакар — Кайес — Бамак. Узел шоссейных дорог. Вывоз земляного ореха.

КАОЛИ́Н [от китайск. Каолин (буквально — высокий холм) — названия местности в провинции Цзянси в Китае] — горная порода, состоящая из минерала каолинита, часто чистая или с примесью кварцевого песка и других минералов. По происхождению различают К. первичные и вторичные, или переотложенные. Первичные К. представляют собой продукт длительного древнего выветривания гранитов и различных полевошпатовых пород; они входят в состав *коры выветривания* (см.) прошлых геологич. эпох, особенно юрского периода (в СССР — К. Урала, Украины, за рубежом — Германии, Чехословакии и пр.), но имеются также К. молодые (третичные) и древние (девонские).

В процессе выветривания гранита из минералов, его составляющих, наиболее легко изменяется полевой шпат, к-рый переходит сначала в слюду, а затем, постепенно гидратизируясь, — в *каолинит* (см.). Первоначальная слюда гранита также каолинизируется. Кварц при выветривании не изменяется. Получившийся в результате первичный К. сохраняет полностью структуру материнского гранита. При образовании за счёт других пород первичный К. имеет несколько иной состав; так, напр., при выветривании *лабрадоритов* (см.) образуется К., содержащий титано-магнетит и пр. Иногда среди осадочных пород, залегающих на поверхности коры выветривания, встречаются т. н. вторичные К., освобождённые от примесей кварца в процессе переотложения.

Месторождения К. распространены довольно широко. В СССР особенно известны К. Украины и Урала, где существует развитая каолиновая пром-сть. К. добывается также в Вост. Сибири.

Практич. применение К. весьма разнообразно и определяется их различными физич. свойствами и химич. составом (см. *Глина*). Первичный К. иногда используется непосредственно для изготовления огнеупоров, но чаще он подвергается очистке от примесей — кварца, слюды, полевого шпата и других минералов, содержащихся в нём в количестве 50—60%. Очистка эта производится на специальных обогатительных предприятиях, строящихся обычно при каолиновых карьерах. К., добываемый из месторождений вторичных К., без предварительного обогащения применяется в основном в огнеупорной пром-сти.

Обогащение К. производится двумя методами — мокрым и сухим. Мокрый метод, называемый также электролитным, наиболее распространён в СССР. Подавляющая часть (до 90%) К. обогащается по этому способу. К.-сырец поступает для разбалтывания в дезинтеграционные вращающиеся барабаны, куда непрерывно подаётся вода, содержащая нек-рое количество электролита, к-рый снижает вязкость каолиновой суспензии и позволяет производить обогащение К. при малых количествах воды. Благодаря этому увеличивается производительность обогатительных заводов и снижается себестоимость готового продукта. Из барабанов каолиновая суспензия поступает в систему песочных ящиков, в к-рых оседают крупнозернистые примеси (пески), и далее идёт в систему чанов (бульеры и лабиринты), где осаждаются т. н. средние и мелкие пески. Производственный процесс ускоряется применением гидроциклонов или вращающихся колёс с ковшами (см. *Циклон*). Очищенная от песка каолиновая суспензия с содержанием воды 75—85% (по весу) после добавки каогулянта (1—2% раствора известкового молока или хлористого кальция) обезвоживается на фильтрпрессах. Полученные здесь т. н. каолиновые коржи с содержанием влаги 32—35% высушиваются в туннельных сушилках или сушильных барабанах. При сухом методе обогащения измельчённый на валковой дробилке сырец поступает в барабанную сушилку, где высушивается до 1—2% влаги, после чего разрыхляется в центробежной мельнице. При помощи вентилятора в мельнице создаётся воздушный поток, увлекающий К. и мелкие примеси и направляющий их по специальной трубе к воздушному сепаратору. Крупные примеси механически удаляются из мельницы. В воздушном сепараторе частицы диаметром больше 60 μ осаждаются и поступают вновь в центробежную мельницу, а мелкий К. уносится воздушным потоком ко второму сепаратору, где происходит выделение оставшихся мелких примесей. Освобождённый от примесей К. поступает в циклоны, где осаждается и поступает в мешкотару. Существует ещё т. н. электроосмосный метод обогащения при помощи постоянного тока; при этом К. осаждается на катоде, а примеси на аноде. Метод этот требует много электроэнергии и применяется редко.

К. используется во многих отраслях промышленности, из к-рых важнейшими являются: бумажная, потребляющая 35% всего К., керамическая — 30%, резиновая — 7%, огнеупорная — 6%, химическая и парфюмерная — 15%. Прочие многочисленные потребители используют только ок. 7% К. В бумажной пром-сти (см. *Бумага*) К. употребляется как наполнитель. Важнейшими требованиями к К. со стороны бумажной пром-сти являются белизна, отсутствие примесей кварца и удерживаемость К. бумагой, куда он входит иногда в количестве от 30 до 40% по весу. В керамич. массы (см. *Керамика*) — фарфоровую и фаянсовую, К. вводится как основной, содержащий глинозём непластичный компонент. Количество К. в массах колеблется от 20 до 60%; увеличение содержания К. в массе увеличивает белизну изделия, но снижает спекаемость и пластичность массы. Применяется чистый К. без примесей железистых минералов, дающих «мушку» (тёмные пятна на изделии). В резиновой пром-сти (см. *Резина*) К. является активным наполнителем при производстве белых и цветных резин. Здесь используется К.

сухого обогащения. Резиновая пром-сть требует К. с влагоёмкостью не свыше 0,5%, лишённый примеси песка и состоящий из частиц примерно одинаковой крупности (наиболее желательна крупность порядка 2 μ). В химич. пром-сти употребляют К. для получения сернокислого алюминия, изготовления ультрамарина и пр. В парфюмерии он применяется как компонент нек-рых сортов пудры, наполнитель мыла, составная часть нек-рых паст и пр. Производятся изыскания с целью использования К. как широко распространённого сырья для получения глинозёма и алюминия (см. *Алюминиевые руды*).

Лит.: Неметаллические ископаемые СССР. Глав. ред. акад. А. Е. Ферсман, т. 4, М.—Л., 1941; Глины СССР, ч. 1—2, М.—Л., 1935—37 (Акад. наук СССР. Петрографический ин-т. Серия 2, вып. 1—2); Петров В. П., Геолого-минералогические исследования уральских белых глин и некоторые выводы по минералогии и генезису глин вообще, М., 1948 (Труды Института геологич. наук Акад. наук СССР, вып. 95); Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 13— Каолин, М.—Л., 1946; Самойлов В. Ф. и Мельников И. И., Каолин, М., 1951 (Оценка месторождений при поисках и разведках, вып. 11).

КАОЛИНИЗА́ЦИЯ — процесс изменения горных пород, ведущий к образованию каолина за счёт различных, содержащих глинозём минералов, в первую очередь полевых шпатов и слюды. К. проявляется наиболее сильно в образовании каолиновой *коры выветривания* (см.) в результате процессов выветривания гранитов, сиенитов и других полевошпатовых пород, повидимому, в условиях влажных субтропиков. При этом за счёт полевого шпата сначала образуется мелкочешуйчатая, богатая глинозёмом слюда — *серицит* (см.), к-рая в дальнейшем гидратизируется и переходит в гидрослюду и *каолинит* (см.). Остатки гидрослюды часто присутствуют среди каолинов, образовавшихся в результате К.

Интенсивные процессы К. горных пород и образования коры выветривания происходили в каменноугольном, юрском и третичном геологич. периодах, в течение к-рых существовала богатая растительность и относительно влажный и тёплый климат. Многие месторождения *каолина* (см.) СССР (Украина, Урал и др.), Германии и других стран образовались в юрском периоде в процессе К. гранитов и полевошпатовых пород. Процессы К. проявляются также и в *гидротермальных месторождениях* (см.) руд, особенно цветных металлов. Гидротермальные растворы часто воздействуют на окружающие рудное тело горные породы, в результате изменения к-рых образуются серицит и каолинит. Рыхлые белые каолинизированные породы легко отличаются от неизменённых плотных пород, и поэтому К. является важным признаком при поисках свинцово-цинковых и других рудных месторождений.

КАОЛИНИ́Т — минерал из группы водных силикатов алюминия. Встречается в землистых массах, состоящих из мельчайших шестигранных кристалликов, иногда собранных в червеобразные группы, что хорошо обнаруживается под микроскопом (особенно при больших увеличениях электронного микроскопа). К. — главная составная часть большинства *глин* (см.), обладает характерными свойствами минералов глин — способностью образовывать с небольшим количеством воды пластичное тесто, а при обилии её давать суспензию. Кристаллы К. моноклинной системы с псевдогексагональным обликом. В основе кристаллич. структуры К. лежат бесконечные листы атомов кремния, окружённые каждый четырьмя атомами кислорода и связанные попарно алюминием и гидроксилом. Такие кремне-глинозёмистые пачки между собой почти не связаны, что и обусловливает прекрасную спайность (см. *Спайность минералов*), мягкость и прочие свойства К. Химич. состав К. $Al_4[Si_4O_{10}][OH]_8$, или $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$; в чистом виде он содержит 39,5% глинозёма, 46,5 % кремнекислоты и 14% воды; в качестве примесей — окислы железа и щелочей. Твёрдость ок. 1; уд. в. 2,54—2,60; плотный; жирен на ощупь; в кислотах нерастворим. Вещество $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ полиморфно (см. *Полиморфизм*). Кроме К., оно образует и другие минералы. Наиболее известны накрит и диккит, из к-рых первый образуется в процессе кристаллизации из гидротермальных растворов, второй — постоянный компонент контактных горных пород. Отличить К. от накрита и диккита можно только по деталям их оптических свойств и по рентгенограммам.

При нагревании К., разлагаясь, теряет кристаллизационную воду при 500°—600°, а при температуре 950° в разложенном К. происходит синтез минерала *муллита* (см.), в результате чего выделяется значительное количество тепла. Эти тепловые эффекты характерны для К. и позволяют отличать его от других минералов глин.

К. слагает белые глины (каолины, огнеупорные глины и пр.), имеющие широкое применение в народном хозяйстве (керамика, металлургия и др.). Спутниками глин, содержащих К., являются: кварцевые пески, угли и пр. К. — продукт *выветривания* (см.) полевых шпатов, слюды и нек-рых других минералов. Иногда образуется также в качестве химич. осадка на дне нек-рых водоёмов, преимущественно заболоченных озёр. См. *Каолин*.

Лит.: Неметаллические ископаемые СССР. Глав. ред. акад. А. Е. Ферсман, т. 4, М.—Л., 1941.

КАП (голл. kap) — люк с задвигающейся крышкой на яхтах.

КАП — своеобразные, сильно свилеватые *наплывы* (см.) у деревьев, имеющие высокую ценность как материал для мелких столярных, резных и токарных изделий и для фанеры. К. образуется на стволах, ветвях и корнях древесных пород — лиственных, реже — хвойных. К. возникает в месте обильного развития побегов (удлинённых и коротких) и в месте разрастания тесно сидящих спящих и придаточных почек; разрастание сопровождается мощным развитием подле них сердцевинных лучей. Это вызывает изгибание *трахеид* (см.) и древесинных волокон, т. е. делает древесину свилеватой (см. *Свилеватость древесины*). Кора К. имеет сильно шероховатую поверхность. В коре встречаются особые шарообразные тела диаметром до 5—6 *см* (сферобласты). Древесина К. (по исследованиям С. И. Ванина) растёт (напр., у берёзы, ясеня) в 1,5—3 раза быстрее, чем нормальная древесина того же дерева, и обладает, притом, бóльшим объёмным весом и большей твёрдостью, особенно в торцовом направлении.

В производстве особенно ценится К. грецкого ореха. Он достигает крупных размеров (до 1,5—2 *м* в диаметре) и большого веса (до 300 *кг*, в нек-рых случаях даже до 2 *т*). Обычно наиболее крупны К. прикорневые, несколько меньше их — К. на стволе. Древесина К. имеет на разрезах, особенно после полировки, своеобразный красивый рисунок и высоко ценится при изготовлении ножовой фанеры. К. на грецком орехе встречается в СССР гл. обр. в Средней Азии, в Киргизской ССР, редко — в Закавказье. Для более мелких изделий ценен К. берёзовый, липовый и ольховый. Причины образования К. и их усиленного роста не вполне выяснены. Существуют предположения, что здесь играют роль повреждения, вызываемые пастьбой скота, пожарами, грибными организмами. Предприняты опыты по экспериментальной

ному усилению образования К. грецкого ореха с помощью затяжек, пропилов и кольцевания стволов.

КАПАБЛА́НКА (Капабланка-и-Граупера), Хосе Рауль (1888—1942) — известный шахматист, чемпион мира с 1921 по 1927. К. — уроженец о-ва Кубы. Крупнейшие успехи К.: выигрыш матчей в 1909 у чемпиона США Ф. Маршалла (+8, —1, = 14) и в 1921 у чемпиона мира Э. Ласкера (+4, —0, = 10); первые призы на больших международных турнирах в Сан-Севастьяне (1911), Лондоне (1922), Нью-Йорке (1927), Москве (1936) и совместно с гроссмейстером СССР М. М. *Ботвинником* (см.) в Ноттингеме (1936). В 1927 проиграл матч на звание чемпиона мира А. А. *Алёхину* (см.) со счётом +3,—6, = 25. К. был мастером динамич. позиционного манёвра, виртуозом шахматной игры.

КАПА́Л — село, центр Капальского района Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Расположено на отрогах сев. склонов Джунгарского Алатау на высоте 1250 *м*, в 80 *км* к В. от ж.-д. станции Мулалы (на линии Алма-Ата — Семипалатинск). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, кинотеатр. В районе — 3 маслозавода, мясошёрстное животноводство; посевы зерновых. МТС, животноводческий совхоз, конный завод, 5 сельских электростанций. В 30 *км* от К. — курорт Арасан-Капал с горячими минеральными источниками.

КАПАСИ́ТАНС (от лат. capacitas— ёмкость) — ёмкостное сопротивление, реактивная составляющая кажущегося сопротивления электрич. цепи, вызывающая опережение по фазе током напряжения. При синусоидальном напряжении частоты ω *конденсатор* (см.) ёмкостью C создаёт сопротивление $x_C = \frac{1}{\omega C}$. К. может быть создан также при помощи специальных схем с электрич. машинами или электронными лампами. Такие схемы могут и не содержать ёмкостей, а состоять из индуктивностей и активных сопротивлений. Искусственно создаваемый К. может изменяться не только пропорционально ω^{-1}, как у конденсатора, но и пропорционально частоте в любой положительной или отрицательной степени и, в известных пределах, не зависеть от частоты. См. также *Ёмкостное сопротивление*.

Лит.: Физические основы электротехники, под ред. К. П. Поливанова, М.—Л., 1950.

КАП-ГАИТЬЁН — город на С.-В. республики Гаити. 25 тыс. жит. (1950). Морской порт. Вывоз кофе, тростникового сахара, фруктов.

КАПЕЛИ́РОВАНИЕ — основная операция пробирного анализа. См. *Купелирование*.

КАПЕ́ЛЛА (итал. cappella — часовня, капелла)— в католическом и англиканском церковном зодчестве небольшое культовое сооружение, предназначенное для молитв одного семейства, хранения реликвий, размещения певчих или какой-либо другой специальной цели. К. помещались в храмах в боковых *нефах* (см.) или вокруг *хора* (см.) («венок капелл» в готич. соборах), а также в замках и дворцах. Наиболее интересны отдельно стоящие К., напр. знаменитые итал. К. эпохи Возрождения (капелла Пацци во Флоренции, арх. Ф. Брунеллески, начало постройки в 1429/30), *капелла Боймов* (см.) во Львове и др.

КАПЕ́ЛЛА (в музыке) — хор певчих. Первоначально К. — католич. часовня или придел в церкви, в к-ром размещался церковный хор; в дальнейшем это название закрепилось за самим хором. Средневековые К. были исключительно вокальными, без участия инструменталистов; отсюда термин — *a капелла* (см.). С развитием инструментальной музыки К. обычно превращались в смешанные ансамбли, объединяющие певцов и инструменталистов (напр., княжеские К.). К. нередко были крупными очагами музыкальной профессиональной культуры; в К. работали выдающиеся композиторы И. С. Бах, И. Гайдн, В. А. Моцарт и др. В России вокальные и вокально-инструментальные К., составлявшиеся из крепостных певцов и музыкантов, получили распространение с 18 в. В том же веке на базе существовавшего ранее хора государевых певчих дьяков была организована крупнейшая из дореволюционных русских К. — придворная певческая К. В советские годы эта К. была преобразована в *Ленинградскую государственную академическую капеллу* (см.). Среди других крупных К. в СССР имеются — Русская республиканская хоровая капелла, Украинская государственная капелла «*Думка*» (см.), Украинская образцовая капелла бандуристов. См. также *Хоровые коллективы в СССР*.

КАПЕ́ЛЛА (или α Возничего) — самая яркая звезда в созвездии Возничего. Вторая по блеску звезда сев. полушария неба (0,21 звёздной величины). Принадлежит к тому же спектральному классу, что и Солнце, но её светимость (см. *Светимость звёзд*) в 125 раз больше светимости Солнца; параллакс 0″,073. К. очень тесная двойная звезда, разделимая лишь с помощью интерферометра. В средних широтах видна круглый год.

КАПЕ́ЛЛА БО́ЙМОВ (правильнее капелла Боимов) во Львове — один из наиболее значительных архитектурных памятников города.

Капелла Боймов. 1609—17. Львов.

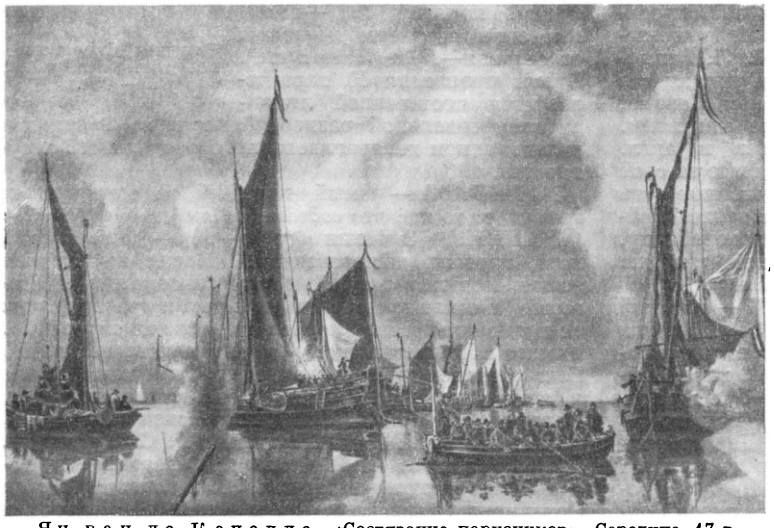
Сооружена в 1609—17 богатой семьёй Боймов. Близка по стилю к постройкам Позднего Возрождения. Зап. фасад сплошь украшен, повидимому,

более поздней сюжетной и орнаментальной резьбой и скульптурой: статуи апостолов, медальоны с изображениями пророков, религиозные сцены, декоративные мотивы. Так же обработаны стены и внутри капеллы, где находится алтарь с барельефами, высеченными в камне, и надгробие Боймов с 14 скульптурными фигурами членов их семьи. В нишах по бокам алтаря — две деревянные, художественно инкрустированные двери. Наиболее гармонична по оформлению внутренняя поверхность полусферического купола, расчленённая тремя рядами кессонов.

Лит.: Верещагин В. А., Старый Львов, П., 1915.

КАПЕЛЛА́Н (итал. cappellano от позднелат. capellanus — священник) — в католической церкви придворный священник; священник при капелле (часовне); помощник приходского священника. К. называется также священник в армиях ряда буржуазных государств. Деятельность К. в армиях преследует цели идеологической обработки солдат в духе агрессии.

КАПЕ́ЛЛЕ, Ян ван де (1624/25—1679) — голландский живописец, мастер национального реалистич.

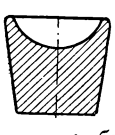


Ян ван де Капелле. «Состязание парусников». Середина 17 в. Государственный музей. Амстердам.

пейзажа. Работал в Амстердаме. Картины К. изображают обычно широкие устья рек или морское побережье в спокойные летние дни с многочисленными парусными судами и лодками на гладкой или слегка волнующейся водной поверхности. Ранние работы К. исполнены в светлосерой, почти монохромной гамме. В более поздних пейзажах, выдержанных в золотистых тонах, К. тонко разрабатывал световые эффекты, передавая сверкающую гладь воды и освещённые солнцем массы облаков.

Лит.: Willis F. C., Die niederländische Marinemalerei, Lpz., 1911.

КАПЕ́ЛЬ (нем. Kapelle от лат. capula — чашечка) — пористая чашечка, изготовляемая из костяной золы, магнезита, цемента и других материалов посредством прессования (см. рис.). Применение К. для определения сухим путём золота и серебра в рудах и сплавах основано на её свойстве впитывать в себя расплавленные окислы; благородные металлы К. не впитываются. См. *Купелирование* и *Пробирный анализ.*



КАПЕЛЬДИ́НЕР (нем. Kapelldiener, буквально — служитель капеллы) — служащий при театре или концертном зале. К. проверяет у посетителей билеты, указывает места и наблюдает за порядком.

КАПЕЛЬМЕ́ЙСТЕР (нем. Kapellmeister) — устаревшее название *дирижёра* (см.).

КА́ПЕЛЬНЫЙ АНА́ЛИЗ — метод неорганического качественного анализа, в к-ром оперируют с каплями растворов. К. а. был разработан в 1920—22 советским химиком Н. А. Тананаевым. Дальнейшее усовершенствование этого нового направления в аналитич. химии принадлежит ученикам Тананаева и другим советским учёным. В основу К. а. положен принцип дробных реакций (см. *Дробный анализ*), с помощью к-рых можно обнаруживать содержащиеся в растворе ионы без сложного разделения их на группы и подгруппы, что даёт возможность открывать редкие и драгоценные металлы. В К. а. для каждой реакции применяют весьма малые количества растворов — капли объёмом 0,01—0,001 *мл* (объём капли 0,001 *мл* является пределом видимости невооружённым глазом, при меньших объёмах необходим микроскоп). Исследования ничтожно малых объёмов растворов требуют соответствующей аппаратуры, а также особой техники и методики анализа.

При помощи К. а. производят открытие находящихся в растворе ионов, как правило, по образованию цветных пятен на фильтровальной бумаге. Для этого на бумагу помещают каплю соответствующего реактива (ок. 0,01 *мл*), к-рый быстро всасывается бумагой, образуя влажное пятно. Затем в центр последнего помещают капельку (0,002—0,005 *мл*) исследуемого раствора, в результате чего на бумаге появляется цветное кольцо или пятно. Напр., если на влажное пятно, содержащее иодистый калий, наложить капельку испытуемого раствора соли двухвалентной ртути (Hg^{++}), то получается красно-оранжевое кольцо иодной ртути HgJ_2. Если же на бумагу, увлажнённую раствором жёлтой кровяной соли, поместить капельку раствора соли трёхвалентного железа (Fe^{+++}), то образуется синее пятно берлинской лазури.

Весьма характерным приёмом К. а. является осаждение, фильтрование и промывание на бумаге, что можно показать на открытии катиона свинца. Для этого на влажное пятно, содержащее серную кислоту, наносят капельку испытуемого раствора и капельку серной кислоты. В центр, на образовавшийся сульфат свинца, помещают капилляр с водой, к-рая вымывает из осадка весь испытуемый раствор. Если смочить пятно сульфидом натрия, то в центре образуется чёрное пятно сульфида свинца, за к-рым следует бесцветная, а затем темнобурая зона.

Реакции К. а. характерны, отчётливы, чувствительны и отличаются большой простотой. Времени для производства реакций затрачивается необычайно мало; выполнение многих дробных реакций занимает 1—2 мин. При этом расход реактивов в десятки и сотни раз меньше, чем при обычном анализе в пробирках. С помощью К. а. можно производить качественные испытания без порчи образца, используя для получения пробы капли растворителя. Этот метод применим для исследования ценных музейных объектов, анализа плёнок, для обнаруже-

ния вредных примесей в металлич. покрытиях посуды, консервных банок и пр., а также и для приближённых количественных определений при помощи т. н. капельной колориметрии. К. а. во многих случаях может полностью заменить сероводородный метод (см. *Аналитическая химия*). К К. а. тесно примыкает *Тананаева бесстружковый метод анализа* (см.).

Лит.: Тананаев Н. А., Капельный метод качественного анализа катионов и анионов, с приложением капельной колориметрии, 5 изд., Свердловск — М., 1939; Кульберг Л. М. [и др.], Капельный анализ, М.—Л., 1951.

КАПЕЛЮШНИКОВ, Матвей Алкунович (р. 1886) — советский специалист по добыче и переработке нефти, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1939), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1947). В 1922 предложил турбинный способ бурения нефтяных скважин (см. *Бурение* и *Турбинное бурение*). Первые турбобуры имели одноступенчатую турбину и редуктор для уменьшения числа оборотов рабочего вала, связанного с долотом. Позже группа инженеров под руководством П. П. *Шумилова* (см.) создала многоступенчатый безредукторный турбобур, нашедший широкое применение. В 1924—31 К. совместно с В. Г. *Шуховым* (см.) спроектировал и построил первый советский крекинг-завод. В 1933 совместно с инженером С. Л. Залкиным предложил и осуществил пневматич. управление буровым станком. К. награждён орденом Ленина, четырьмя другими орденами, а также медалями.

КАПЕР, приватир (голл. kaper и англ. privateer), — 1) Частное лицо, снаряжавшее за свой счёт с разрешения правительства вооружённые суда для захвата неприятельских судов, а также нейтральных торговых судов, везущих контрабанду. 2) Специально вооружённое для целей грабежа частновладельческое судно (см. *Каперство*).

КАПЕРСКИЙ ФЛОТ ИВАНА IV — русский наёмный флот, созданный Иваном IV в 1570 для защиты берегов Балтийского м., русского мореходства и отечественной морской торговли. В начавшейся в 1558 *Ливонской войне 1558—83* (см.) Россия преследовала цель — завоевать выход в Балтийское м. В ходе этой войны Польша, Швеция и Данциг прибегли к *каперству* (см.) — обычному в те времена средству уничтожения морских судов. Иван IV создал свой каперский флот, появление к-рого в Балтийском м. вызвало большое смятение в Швеции, Германии, Польше и других Прибалтийских государствах.

Лит.: Новиков Н., Борьба России за выход на Балтийское море в XVI ст. и каперский флот Ивана Грозного, «Морской сборник», 1938, № 7; Боевая летопись Русского флота, под ред. Н. В. Новикова, М., 1948.

КАПЕРСТВО — нападение вооружённых частновладельческих судов воюющего государства на неприятельские торговые суда, а также на суда нейтральных стран, перевозящие контрабанду, в целях их захвата или потопления. *Капер* (см.) получал от военно-морских властей своего государства соответствующий патент на занятие каперством. К. было формальным узаконением грабежа неприятельской и нейтральной собственности на море во время войны. Запрещено Декларацией о морской войне, подписанной на Парижском международном конгрессе 1856. Однако запрещение К. не препятствовало дальнейшему морскому разбою империалистич. держав. В нарушение международного права Великобритания снарядила в помощь южанам во время гражданской войны в США (1861—65) крейсер «Алабаму» и нек-рые другие военные суда для морского разбоя и нападения на торговые суда северян. Позднее империалистич. государства перешли к прямой организации государственного морского *пиратства* (см.) и различным формам морского разбоя.

КАПЕРЦЫ, каперсы, капорцы [Capparis spinosa (C. herbacea)], — полукустарник сем. каперцовых, со стелющимися ветвями. Листья округлые, с колючими прилистниками; цветки крупные, белые или бледнорозовые, со многими тычинками и завязью на гинофоре; плод — стручковидная ягода с красноватой мякотью. Растёт на солнечных каменистых местах юж. Крыма, на Кавказе, в Средней Азии, Сев. Африке, в районах Средиземного м. В Юж. Европе культивируется. Нераскрывшиеся цветочные почки К. маринуют в уксусе и солят, употребляя как острую приправу к соусам и супам; иногда солят молодые плоды.

Каперцы (Capparis spinosa): ветвь с цветками; *а* — плод.

КАПЕТИ́НГИ — династия франц. королей (987—1328). Название получила по имени основателя—*Гуго Капета* (см.). Время правления К. характеризуется постепенной ликвидацией феодальной раздроблённости во Франции и складыванием централизованного феодального государства.

КАПИБА́РА — самый крупный из современных грызунов, то же, что *водосвинка* (см.).

КАПИ́ЕВ, Эффенди (1909—44) — дагестанский поэт, прозаик и переводчик. Писал на русском языке. Родился в ауле Аргаки (высокогорный Дагестан) в семье кустаря-лудильщика и гравёра, лака по национальности. Окончил среднюю школу в 1928. Учился в Ленинградском машиностроительном ин-те. Был учителем русского языка в кумыкской школе в ауле Аксай, сотрудником дагестанских газет. Большое влияние на К. оказала русская литература, произведения М. Ю. Лермонтова, И. С. Тургенева, Л. Н. Толстого, А. П. Чехова. Переводы на русский язык стихов и песен народного поэта Дагестана Сулеймана Стальского, выполненные К., получили широкую известность. С 1937 К. целиком отдался писательскому труду. Наиболее значительным его произведением является сборник новелл «Поэт» (1940), в к-ром нарисованы яркие образы новых людей Советского Дагестана. К. создал обобщённый образ поэта, вышедшего из народа, ставшего хозяином жизни, поднявшегося из безвестности и вдохновлённого великой советской эпохой. В 1940 в Москве вышел сборник переведённых К. на русский язык образцов эпоса и лирики дагестанских горцев — «Резьба по камню», а еще раньше — сб. «Песни горцев» (1939). Ценность этих книг снижается тем, что в них включены некоторые разбойничьи антинародные песни. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 К. работал в газете Северо-Кавказского фронта «Вперёд за Родину». Им написаны книги очерков, проникнутые горячим патриотизмом, идеей дружбы народов: «Фронтовой дневник» (1941—43) и «Дагестанская тетрадь» (1936—40).

Соч. К.: Избранное, М., 1948.

Лит.: Колоскова А., Эффенди Капиев, Ставрополь, 1946.

КАПИЛЛИ́ЦИЙ (от лат. capillus — волос) — многочисленные нитевидные волоконца, находящиеся

в плодовых телах многих миксомицетов и нек-рых грибов гастеромицетов. К. содействует разрыхлению споровой массы и благодаря его гигроскопич. движениям облегчает рассеивание спор.

КАПИЛЛЯ́РНАЯ ВОДА́ (от лат. capillaris — волосной) — вода, занимающая участки пор грунта, ограниченные поверхностью, состоящей из менисков. Образование менисков в тонких капиллярных порах на границе между водой и воздухом является следствием поверхностного натяжения. В капиллярных трубках, состоящих из вещества, смачиваемого водой, мениски имеют вогнутую форму. Сила поверхностного натяжения, действующая на контуре вогнутого мениска, направлена в сторону вогнутости, следствием чего является капиллярное поднятие воды в тонких трубках при погружении конца их в воду. С уменьшением диаметра пор и частиц грунта сила капиллярного натяжения увеличивается. В крупнозернистых песках высота капиллярного поднятия измеряется несколькими сантиметрами, а в глинах — метрами.

К. в. в грунтах и связанные с ней явления приобретают различные формы в зависимости от состояния влажности грунта. В грунтах, смоченных лишь т. н. «плёночной» водой, прочно связанной с поверхностью частиц грунта электро-молекулярными силами, К. в. отсутствует. При появлении в грунте (напр., путём просачивания) избытка воды в местах стыка частиц грунта эта свободная вода первоначально собирается в отдельные капли, ограниченные вогнутыми менисками. При ограниченном поступлении в грунт влаги создаётся капиллярно-разобщённое или капиллярно-неподвижное состояние воды. С дальнейшим увеличением содержания свободной воды отдельные её менисковые микроскопления соединяются своими кромками и вода их приобретает капиллярно-подвижное состояние. К. в. в этом состоянии, находясь под действием силы тяжести, может передвигаться вниз путём свободного просачивания. В случае резкой смены мелкозернистых грунтов крупнозернистыми может образоваться т. н. подвешенная К. в., удерживаемая силой капиллярного натяжения в слое мелкозернистого грунта над слоем крупнозернистого. Просачивающаяся в глубину вода присоединяется к грунтовой свободной воде. На границе с последней образуется слой К. в., соответствующий высоте капиллярного поднятия в данном грунте. Вода этой т. н. капиллярной зоны гидравлически связана с грунтовой водой и движется вместе с последней. Грунт в капиллярной зоне, как правило, находится в состоянии полной водонасыщенности. Исследования свойств К. в. имеют важное значение для выяснения многих вопросов водного режима почв и грунтов, распределения в них различных видов воды, физико-механич. свойств грунтов и питания растений.

Лит.: Андрианов П. И., Связанная вода почв и грунтов, М.—Л., 1946 (Труды Института мерзлотоведения им. В. А. Обручева, т. 3); Долгов С. И., О формах и состояниях почвенной влаги, «Почвоведение», 1946, № 7; Каменский Г. Н., Основы динамики подземных вод, 2 изд., М., 1943; Лебедев А. Ф., Почвенные и грунтовые воды, 4 изд., М.—Л., 1936.

КАПИЛЛЯ́РНАЯ КОНДЕНСА́ЦИЯ (от лат. capillaris — волосной и condensatio — сгущение, уплотнение) — конденсация (сжижение) пара в капиллярах и щелях, к-рая может происходить при упругости пара p, меньшей упругости насыщенного пара p_1, согласно формуле Кельвина:

$$\frac{p}{p_1} = e^{-\frac{\mu}{RT(\rho_1-\rho_2)}\left(\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}\right)\sigma}, \qquad (1)$$

где μ — молекулярный вес, R — универсальная газовая постоянная, T — абсолютная температура, ρ_1 — плотность и σ — поверхностное натяжение жидкости, ρ_2 — плотность насыщенного пара, R_1 и R_2 — радиусы кривизны двух взаимно перпендикулярных нормальных сечений образующегося мениска жидкости. В цилиндрических узких капиллярах $R_1 = R_2 = \frac{r}{\cos\vartheta}$, где r — радиус капилляра, ϑ — краевой угол смачивания. В узкой щели $R_1 = \frac{H}{\cos\vartheta}$, $R_2 = 0$ (H — половина ширины щели).

К. к. увеличивает поглощение (*сорбцию*, см.) паров пористыми телами (активный уголь, силикагель и др.), в особенности вблизи точки насыщения паров. Одновременно, как правило, наблюдается гистерезис сорбции: при увеличении упругости пара сорбция меньше, чем при уменьшении (для тех же значений p), что позволяет отличать К. к. от полимолекулярной адсорбции, наблюдающейся для $\frac{p}{p_1}$, близких к единице. К. к. в пористых телах в определённой области давлений сопровождается сокращением размеров последних за счёт капиллярного давления вогнутых менисков, уменьшающегося с увеличением $\frac{p}{p_1}$. К. к. объясняется также сокращение длины обезжиренного волоса при уменьшении влажности окружающего воздуха; на этом основано устройство волосяного *гигрометра* (см.). Аналог К. к. — капиллярное расслаивание, к-рое может происходить при погружении пористого тела в смесь ограниченно взаимно растворимых жидкостей. При выпуклом мениске из уравнения (1) вытекает увеличение упругости пара в каплях с уменьшением их радиуса. Поэтому в тумане большие капли растут за счёт меньших (изотермическая перегонка). Этим же явлением объясняется задержка образования из пересыщенного пара капель (вообще затруднения при образовании из паров новой фазы) и облегчение этого процесса при введении ядер конденсации, смачиваемых соответствующей жидкостью.

Лит.: Дубинин М. М. и Чмутов К. В., Физико-химические основы противогазового дела, М., 1939; Мак-Бэн Дж. В., Сорбция газов и паров твердыми телами, пер. с англ., М.—Л., 1934; Hückel E., Adsorption und Kapillarkondensation, Lpz., 1928.

КАПИЛЛЯ́РНАЯ ПОСТОЯ́ННАЯ — произведение радиуса r капилляра на высоту h капиллярного подъёма жидкости, полностью смачивающей капилляр. Из выражения для высоты капиллярного подъёма $h = \frac{2\sigma_{12}}{rg(\rho_1-\rho_2)}$, где σ_{12} — поверхностное натяжение на границе раздела 1-й и 2-й фаз, ρ_1 и ρ_2 — плотности обеих фаз и g — ускорение силы тяжести, следует, что К. п. $a^2 = rh = \frac{2\sigma_{12}}{(\rho_1-\rho_2)g}$ определяется молекулярной природой жидкости и не зависит от геометрич. размеров капилляра. К. п. имеет размерность площади и численно соответствует высоте капиллярного подъёма жидкости в совершенно смачиваемом капилляре, радиус к-рого равен единице или численно равняется радиусу того капилляра, в к-ром жидкость поднимается на высоту $h=1$. Ввиду того что плотность и поверхностное натяжение жидкости зависят от температуры и давления, К. п. также зависит от температуры и давления. Д. И. Менделеев показал, что К. п. («коэфициент сцепления», «коэфициент волосности») уменьшается с повышением температуры, обращаясь в нуль при критич. температуре. К. п., или удельное сцепление, является характерной молекулярной постоянной

жидкости, однако менее чувствительной к изменению полярности жидкости, чем поверхностное натяжение. Советский химик В. А. Кистяковский установил, что К. п. для неассоциированных жидкостей связана с молекулярным весом M и температурой кипения $T_{кип.}$ соотношением $\frac{a^2M}{T_{кип.}} = K$, где постоянная $K = 0{,}0116$. Теоретич. значение К. п. состоит в том, что эта величина входит в основное уравнение теории капиллярности, определяющее форму поверхности жидкости, находящейся в поле силы тяжести.

Лит.: Менделеев Д. И., Сочинения, т. 5, Л.—М., 1947; Хвольсон О. Д., Курс физики, т. 1, 5 изд., Берлин, 1925; Кистяковский В., Зависимости между коэффициентами, определяющими свойства жидкостей при температуре их кипения, «Известия СПБ Политехнического ин-та», 1904, т. 1, вып. 3—4; Ребиндер П., Капиллярная постоянная, в кн.: Физический словарь, т. 2, М., 1937.

КАПИЛЛЯ́РНАЯ ХИ́МИЯ — устаревшее название коллоидной химии; оно охватывало ряд явлений, протекающих в высокодисперсных системах, пористых адсорбентах, капиллярных структурах и т. п. К чисто капиллярным явлениям относятся: впитывание жидкостей в пористые тела, капиллярное поднятие жидкости в трубках малого диаметра, конденсация паров в узких капиллярах, возникновение разности потенциалов при течении жидкости по капиллярным трубкам и т. п. В большинстве случаев эти физич. явления не связаны с химич. процессами в коллоидных системах.

КАПИЛЛЯ́РНОЕ ДАВЛЕ́НИЕ — разность давления Δp с обеих сторон искривлённой поверхности жидкости, вызванная её поверхностным натяжением (подробнее см. *Капиллярные явления*). Измерение максимального К. д. лежит в основе определения поверхностного натяжения (или соответственно натяжения между двумя жидкими фазами) по методу Кантора — Ребиндера. В этом методе максимальное К. д. измеряется при выдавливании из отверстия капилляра радиуса r в объём жидкости пузырька газа или капли другой жидкости. Максимальное К. д. Δp связано с поверхностным натяжением σ_{12} формулой:

$$\Delta p = \frac{2\sigma_{12}}{r}.$$

К. д. затрудняет возникновение в жидкости пузырьков пара, что может вызывать сильный перегрев жидкости выше температуры кипения.

КАПИЛЛЯ́РНЫЕ ВО́ЛНЫ — весьма короткие волны, образующиеся и распространяющиеся по свободной поверхности жидкости или по поверхности раздела двух жидких фаз; К. в. называются также рябью. Скорость распространения К. в. зависит от *поверхностного натяжения* (см.) на границе раздела двух фаз. Однако о чисто К. в. можно говорить в тех сравнительно редких случаях, когда равновесная форма поверхности на границе раздела двух фаз определяется исключительно силами поверхностного натяжения и действием сил тяжести можно пренебречь. Такие случаи имеют место лишь для весьма коротких волн. В более общем случае, когда форма поверхности жидкости определяется как силами поверхностного натяжения, так и силами тяжести, возникают капиллярно-гравитационные волны (подробнее см. *Поверхностные волны*). Скорость распространения чисто К. в. равна $c = \sqrt{\frac{2\pi}{\lambda}\cdot\frac{\sigma}{\rho}}$ (σ — поверхностное натяжение, ρ — плотность). На поверхности раздела двух фаз скорость К. в. зависит также от глубины обеих фаз, однако эта зависимость начинает сказываться лишь для глубин, малых или сравнимых с длиной волны λ. Если одна фаза распространяется с нек-рой скоростью (напр., над поверхностью воды дует ветер), то величина c зависит от скорости распространения этой фазы; значение последней определяет также условие устойчивости поверхности раздела обеих жидкостей.

Затухание К. в. на поверхности раздела двух фаз определяется не только вязкостью этих фаз, но и поверхностным натяжением на их границе раздела. Оно зависит и от присутствия на поверхности жидкости адсорбционного слоя поверхностно-активных веществ; этим может быть объяснено «гасящее» действие тонких слоёв масел (преимущественно растительного и животного происхождения), известное с давних пор и обычно ошибочно объяснявшееся изменением поверхностного натяжения.

Измерение длины К. в. может служить одним из динамических методов определения поверхностного натяжения, дающим обычно несколько повышенное значение σ по сравнению с его истинным (статическим) значением.

Лит.: Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Механика сплошных сред, М.—Л., 1944 (стр. 406).

КАПИЛЛЯ́РНЫЕ ЯВЛЕ́НИЯ — в узком смысле явления, в к-рых обнаруживается влияние на равновесие и движение жидкостей *поверхностного натяжения* (см.) на границе раздела жидкость — газ или жидкость — жидкость. В широком смысле под К. я. часто понимают явления как физической, так и химич. природы на поверхностях раздела различных тел, в т. ч. и твёрдых, или *фаз* (см.). К К. я. принадлежит капиллярный подъём в узких (капиллярных или волосных) трубках жидкостей, смачивающих их стенки. Это явление было отмечено еще *Леонардо да Винчи* и *Паскалем* (см.). Теория механических К. я. была развита франц. учёным П. Лапласом (1806), англ. учёным Т. Юнгом (1805), немецким математиком и физиком К. Гауссом и др. Основными уравнениями теории капиллярности являются:

$$p_2 - p_1 = \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)\sigma_{12}, \qquad (1)$$

$$\sigma_{12}\cos\theta_{12} = \sigma_{23} - \sigma_{13}, \qquad (2)$$

где $p_2 - p_1$ — капиллярное давление, т. е. разность давлений в соседних точках двух фаз, разделённых границей раздела с поверхностным натяжением σ_{12} и кривизной, определяемой радиусами кривизны R_1 и R_2 двух нормальных взаимно перпендикулярных сечений поверхности. При этом R_1 и R_2 положительны, когда вогнутость сечений направлена в сторону второй фазы. θ_{12} — *краевой угол* (см.) смачивания твёрдой фазы *3* жидкой фазой *1* в присутствии жидкой или газообразной фазы *2* (см. рис. к статье *Краевой угол*). Углы, образуемые в месте пересечения трёх нетвёрдых поверхностей раздела, определяются из условий равновесия сил поверхностных натяжений по способу параллелограмма или треугольника сил.

Как показал советский физик Л. М. Щербаков, уравнение (1) не является следствием известного из учебников уравнения Лапласа, к-рое в действительности следует писать (для сферич. капли радиуса R) в исправленном виде:

$$k = k_0 - \frac{2\varepsilon}{R},$$

где k — молекулярное давление, ε — полная энергия единицы поверхности раздела и где знак минуса исправляет ошибку Лапласа и всех его последователей. Для приложений теории капиллярности уравнение Лапласа по существу бесплодно.

Термодинамика поверхностных явлений была разработана амер. физиком У. Гиббсом, а теория капиллярных явлений — русскими физиками А. Давыдовым

и И. С. Громекой, голл. физиками Я. Ван-дер-Ваальсом и Г. Гульсгофом и др. Ряд экспериментальных и теоретич. исследований принадлежит бельг. физику Ж. Плато, англ. физикам Дж. Рэлею и У. Кельвину, нем. физику Ф. Ленарду, русскому физику А. И. Бачинскому.

Теория К. я. определяет форму поверхности жидкостей. В отсутствии внешних сил жидкость, помещённая в другую жидкость того же удельного веса, принимает равновесную форму шара, как соответствующую минимуму свободной поверхностной энергии (опыт Плато). Фигуры равновесия незамкнутых мыльных плёнок на проволочных каркасах удовлетворяют условию $\left(\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}=0\right)$ поверхности нулевой кривизны (седлообразной формы). Из уравнений (1) и (2) вытекает для высоты h капиллярного подъёма выражение:

$$h=\frac{2\sigma\cos\theta}{rg(\rho_1-\rho_2)}, \qquad (3)$$

где r — радиус капилляра, g — ускорение силы тяжести, ρ_1 и ρ_2 — плотности жидкости и окружающего газа. Если $\cos\theta<1$ (жидкость не смачивает стенки капилляра), то $h<0$ — уровень жидкости в капилляре понижается. Капиллярное давление кривых менисков жидкости обеспечивает её всасывание пористыми телами — явление капиллярной пропитки, на к-ром основано действие фитиля керосинки, промокательной бумаги, взаимное вытеснение нефти и воды в пластах земли и др. На явлении неполного смачивания основано избирательное прилипание частиц полезного ископаемого к пузырькам воздуха в процессе пенной *флотации* (см.), применяемой в промышленности для отделения этих частиц от частиц пустой породы.

Теория капиллярности показывает неустойчивость цилиндрич. поверхностей жидкостей при длине образующих, превышающей периметр сечения; это объясняет разбиение жидких струй на капли и кажущееся несмачивание проволочек при вытаскивании их из смачивающей жидкости, чему противодействуют вязкопластичные свойства последней (вытягивание нитей).

Применение уравнения (1) совместно с уравнениями гидродинамики вязкой жидкости позволяет рассчитать толщину слоя жидкости, остающегося сзади отступающей границы смачивания на твёрдой стенке. Эти расчёты имеют важное значение для различных технологич. процессов (нанесение светочувствительных слоёв при поливе киноплёнки и фотобумаги, нанесение слоя изолирующего лака на проволоку и др.).

К. я. сказываются на распространении волн на поверхности тяжёлой жидкости тем больше, чем меньше длина волны (см. *Капиллярные волны*). Важная аналогия с К. я. имеется в теории устойчивости и деления атомных ядер тяжёлых элементов; на это впервые указал советский учёный Я. И. Френкель. Капиллярная гидродинамика развивалась советскими физико-химиками А. Н. Фрумкиным и В. Л. Левичем.

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.—М., 1949; Щербаков Л. М., О связи молекулярного и фазового давлений со степенью дисперсности, «Ученые записки Кишиневского гос. ун-та», 1949, т. 1, вып. 2; Ребиндер П. А., Физикохимия флотационных процессов, М.—Л. — Свердловск, 1933; Дерягин Б. и Титиевская А., Экспериментальное изучение толщины слоя жидкости, оставляемого на твердой стенке позади отступающего мениска, «Доклады Акад. наук СССР», 1945, т. 50, стр. 307—310; Ребиндер П. А., Поверхностные явления, адсорбция и свойства адсорбционных слоев, в кн.: Наумов В., Химия коллоидов, 3 изд., Л., 1932; Адам Н. К., Физика и химия поверхностей, пер. с англ., М.—Л., 1947; Auerbach F., Kapillarität, в кн.: Handbuch der physikalischen und technischen Mechanik, hrsg. von F. Auerbach und W. Hort, Bd 7, Lfg. 1, Lpz., 1928; Gibbs J. W., On the equilibrium of heterogeneous substances, в его кн.: The collected works, v. 1, N. Y.—L. — Toronto, 1928; Minkowski H., Kapillarität, в кн.: Enzyclopädie der mathematischen Wissenschaften, Bd 5 — Physik, Tl 3, Lpz., 1903—21 (стр. 558—613).

КАПИЛЛЯ́РНЫЙ МЕ́ТОД контроля — способ обнаружения невидимых невооружённым глазом поверхностных трещин на изделиях путём замачивания их в жидкости, проникающей в капилляры. Подробнее см. *Дефектоскопия*.

КАПИЛЛЯ́РНЫЙ ЭЛЕКТРО́МЕТР — прибор, применяемый для точного измерения небольших электродвижущих сил (до 1 *в*). Действие К. э. основано на *электрокапиллярных явлениях* (см.), именно на том, что поверхностное натяжение ртути, находящейся в соприкосновении с к.-л. электролитом, зависит от разности потенциалов между ними. Лабораторный К. э. имеет 2 ртутных электрода, между к-рыми находится 25%-ный раствор серной кислоты. Один электрод имеет поверхность соприкосновения с раствором в несколько квадратных сантиметров, другой представляет собой наполненный ртутью вертикально поставленный капилляр диаметром 0,1 *мм*. Когда на электроды налагается разность потенциалов, то меняется поверхностное натяжение ртути и ртутный мениск переходит в новое положение. Величина его перемещения зависит от приложенной разности потенциалов, к-рая и может быть измерена этим путём.

Лит.: Яковлев К. П., Физический практикум, т. 2, М.—Л., 1949.

КАПИЛЛЯРОГРА́ФИЯ [от *капилляры* (см.) и греч. γράφω — пишу] — метод объективной регистрации картины кровеносных капилляров кожи и слизистых оболочек фотографированием. К. является дополнением к *капилляроскопии* (см.), обеспечивающим бо́льшую точность документации капилляроскопич. наблюдений. Для К. пользуются капилляроскопом, снабжённым специальной фотоустановкой. Необходимая для К. фиксация исследуемого участка кожи достигается легче всего на ногтевом ложе пальцев рук, труднее — на слизистой оболочке. К. имеет наибольшую ценность для регистрации патологич. изменений капилляров в их динамике.

КАПИЛЛЯРОСКОПИ́Я [от *капилляры* (см.) и греч. σκοπέω — смотрю, рассматриваю] — метод исследования кровеносных капилляров кожи и видимых слизистых оболочек у здорового и больного человека. В 1868 русский терапевт А. Голубев впервые опубликовал материалы по изучению строения и функции капилляров мигательной перепонки у лягушки. С 1921 К. успешно разрабатывалась советскими клиницистами Н. Н. Бобровым, А. И. Нестеровым, Н. А. Скульским и др. К. производится при помощи капилляроскопа — специально приспособленного микроскопа с небольшим (60—80-кратным) увеличением и сильным осветительным прибором. Наиболее распространено исследование капилляров ногтевого ложа пальцев рук, но проводится исследование и на коже других участков тела и на слизистой оболочке губ, дёсен, глаза. При помощи К. изучают структуру капиллярной сети (количество, расположение капилляров, их форму, диаметр, длину) и состояние капиллярного кровообращения (наполнение капилляров и колебания их просвета, быстрота и равномерность тока крови и др.). Изучены варианты, связанные с возрастом или особенностями строения тела и функциональным состоянием нервной системы. Наибольшее значение имеет исследование капилляров при различных болезнях, особенно

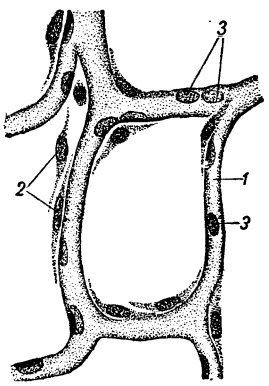
при неврозах, болезнях сердца и сосудов, почек, обмена, крови.

Лит.: Нестеров А. И. Успехи капилляроскопии, «Врачебная газета», 1926, № 23—24; Скульский Н. А., Капилляроскопия и капилляротонометрия, М.—Л., 1930.

КАПИЛЛЯ́РЫ (от лат. capillaris — волосной) — 1) Трубки с очень узким (как волос) каналом; в более широком понимании — очень узкие поры в любом материале, напр. в *активном угле, силикагеле* (см.) и т. п. 2) В лабораторной технике К. называют очень тонкие стеклянные трубочки, изготовляемые вытягиванием нагретых до светлокрасного цвета стеклянных трубок небольшого диаметра.

КАПИЛЛЯ́РЫ животных и человека — 1) К. кровеносные — мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы и ткани большинства животных и человека. Основная функция К. заключается в том, что через их тонкие стенки кровь получает и отдаёт вещества, потребляемые тканями, и вещества, являющиеся продуктами их жизнедеятельности (см. *Проницаемость*). Этот процесс является необходимым звеном в осуществлении *газообмена, всасывания* (см.) и т. д. Обычно К. соединяют конечные разветвления артерий (артериолы) с начальными ветвлениями вен (венулами). В нек-рых органах (в печени, почках, а также в газовой железе рыб) К. соединяют сосуды одного типа (артерии с артериями или вены с венами); сеть таких К. называется «чудесной сетью». Диаметр К. очень мал и сильно варьирует в разных органах; напр., в стенке лёгочных альвеол К. имеют диаметр 2,5—10μ, а в слизистой оболочке матки — 30—40μ.

Стенка кровеносных К. образована эндотелием, представляющим собой один слой плоских клеток соединительнотканной природы. К наружной поверхности эндотелия прилегают неправильной, звёздчатой формы клетки, называемые адвентициальными (иногда — клетками Руже, перицитами и т. д.). Вместе с окружающим их межклеточным веществом они образуют наружную оболочку стенки К. — адвентицию (рис.). Функция адвентициальных клеток разными исследователями трактуется неодинаково. Одни считают, что эти клетки, подобно мышечным, способны активно сокращаться, изменяя просвет К. Другие рассматривают их как молодые клетки, к-рые при гибели эндотелиальных клеток образуют новый эндотелий, а также играют большую роль при новообразовании К.; изменение диаметра К., по мнению этих исследователей, происходит в результате сокращения мышечного слоя мелких прекапиллярных артерий.



Петля капиллярной сети: *1* — эндотелий; *2* — адвентициальные клетки; *3* — эритроцит в капилляре.

К. — весьма изменчивый отдел сосудистой системы. Нек-рые петли их могут запустевать и в дальнейшем исчезать. Вместе с этим могут образовываться новые К., имеющие иное положение и направление, наиболее отвечающее изменившимся условиям тканевого обмена. Особенно усиленно происходит развитие К. на месте оперативного вмешательства. Диаметр К. может изменяться в одном и том же органе в зависимости от его функционального состояния. Исследования датского физиолога А. Крога, советского клинициста А. И. Нестерова и других показали, что при усиленной деятельности органа не только возрастает число функционирующих К., но и значительно увеличивается их диаметр. Этим обеспечивается усиленное снабжение кровью работающего органа. Одним из важных факторов, обусловливающих расширение просвета К., является сосудорасширяющее действие продуктов тканевого обмена, в частности углекислоты, гистамина и др.

Ширина просвета К. регулируется центральной нервной системой при помощи сосудорасширяющих и сосудосуживающих волокон вегетативной нервной системы. Опыты с образованием сосудодвигательных условных рефлексов показали участие коры больших полушарий головного мозга в регуляции состояния К. О наличии корковых влияний свидетельствует также покраснение у человека лица при гневе, страхе и других эмоциональных состояниях. В тесном контакте с К. находятся чувствительные нервные окончания — ангиорецепторы, раздражение к-рых рефлекторно изменяет деятельность органов дыхания и кровообращения (см. *Интерорецепция*). Ввиду того, что общее сечение сосудистого русла в капиллярном участке достигает наибольших размеров, скорость кровотока в К. невелика. Давление крови в К. значительно ниже, чем в артериях, и несколько превышает давление в венах.

В разных органах расположение и функция кровеносных К. имеют свои особенности. Напр., в стенке лёгочных альвеол, где кровь освобождается от углекислоты и обогащается кислородом, К. имеют узкие просветы и образуют густую сеть, расположенную непосредственно под тонким слоем дыхательного эпителия альвеол. В скелетных мышцах, где происходит переход кислорода и питательных веществ из крови в ткань и продуктов обмена из ткани в кровь, К. тянутся вдоль мышечных волокон и, соединяясь между собой, образуют узкие длинные петли, охватывающие волокна. В почках, где осуществляется функция выделения, сеть К. тесно связана с выделительным эпителием мочевых канальцев. В печени клетки эндотелия К. способны к фагоцитозу, т. е. к захватыванию и перевариванию посторонних частичек, а также к обособлению от стенки К. и превращению в свободные фагоцитирующие клетки — макрофаги. Подобного рода К. имеются и в кроветворных органах (костный мозг, селезёнка), где они образуют т. н. венозные синусы и синусоиды. Эндотелий таких К. относят к ретикуло-эндотелиальной системе. К. кожи играют важную роль в терморегуляции организма: расширение их, обычно связанное с увеличением количества протекающей через них крови, вызывает повышение температуры кожи, что способствует увеличению отдачи тепла в окружающую среду, сужение приводит к противоположному результату.

Для изучения физиологич. состояния К. применяются методы *капилляроскопии* и *плетизмографии* (см.).

2) К. лимфатические — концевые разветвления лимфатич. сосудов в тканях. Так же как кровеносные К., они образуют различной густоты сети. Стенка лимфатич. К. состоит из слоя плоских клеток эндотелия, снаружи от к-рых располагаются молодые клетки соединительной ткани, образующие их адвентицию. Обменные процессы между кровью и тканью осуществляются через тканевую жидкость, или лимфу. Лимфа из межклеточных щелей собирается в лимфатич. К., к-рые, соединяясь, образуют более крупные лимфатич. сосуды.

Лит.: Заварзин А. А., Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани, вып. 1—2, М.—Л., 1945—47; Учебник физиологии, под ред. К. М. Быкова, 2 изд., М.—Л., 1945; Щелкунов С. И., Прогрессивное и регрессивное развитие капилляров, «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии», 1937, т. 17, № 1; Крог А., Анатомия и физиология капилляров, пер. с нем., М., 1927.

КА́ПИС — город в Филиппинах, на о-ве Панай. Ок. 30 тыс. жит. Порт по вывозу риса, сахарного тростника, манильской конопли, табака. Соединён железной дорогой с городом Илоило. Производство табачных изделий, сахара.

КАПИТА́Л — категория политич. экономии, выражающая общественное отношение эксплуатации наёмного труда собственниками средств производства — капиталистами. Подлинно научный анализ этой важнейшей категории политич. экономии *капитализма* (см.) впервые дал К. Маркс, разбивший антиисторич. и апологетич. трактовку К. буржуазными экономистами. «...Капитал, — указывал К. Маркс, — это не вещь, а определенное, общественное, принадлежащее определенной исторической формации общества производственное отношение, которое представлено в вещи и придает этой вещи специфический общественный характер» (Маркс К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 827—828).

Историческими предпосылками возникновения К. являются товарное производство и развитое товарное обращение, торговля. К. как общественное производственное отношение возникает на такой стадии развития *товарного производства* (см.), когда *рабочая сила* (см.) становится товаром. Превращение рабочей силы в товар было форсировано т. н. *первоначальным накоплением капитала* (см.), насильственно, с невероятной жестокостью отделившим средства производства от непосредственного производителя. Лишённый средств производства, рабочий вынужден продавать свою рабочую силу капиталистам. Это означает превращение простого товарного производства в капиталистическое — высшую форму товарного производства. В капиталистич. товарном производстве деньги становятся К. на основе покупки капиталистом средств производства и рабочей силы, соединения их в процессе производства и создания рабочим *прибавочной стоимости* (см.). Самовозрастание стоимости превращает её в К. Поэтому К. есть стоимость, производящая прибавочную стоимость. Всеобщей формулой К. является Д—Т—Д +ΔД, где ΔД — избыток над первоначально авансированной стоимостью, или прибавочная стоимость.

Господство К. ведёт к невиданной степени угнетения трудящихся. Владельцу К. — капиталисту — присуще неукротимое стремление к безмерному увеличению прибавочной стоимости. По образному выражению К. Маркса, «капитал — это мертвый труд, который, как вампир, оживает лишь тогда, когда всасывает живой труд и живет тем полнее, чем больше живого труда он поглощает» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 238). Целью и определяющим мотивом деятельности каждого капиталиста является получение и увеличение прибыли. В период империализма и особенно общего кризиса капитализма двигателем монополистич. капитала является получение максимальной прибыли (см. *Основной экономический закон современного капитализма*).

К. Маркс делит К. на постоянный и переменный. Это деление основано на том, что различные факторы процесса труда играют неодинаковую роль в создании стоимости товаров. Средства производства — машины, оборудование, сырьё, вспомогательные материалы и др., участвуя в производстве *потребительной стоимости* (см.), не создают новой *стоимости* (см.). Создателем новой стоимости является рабочий. При этом рабочий не только создаёт новую стоимость, но своей целесообразной деятельностью, своим конкретным трудом сохраняет старую стоимость, заключённую в средствах производства, перенося её на вновь производимый товар. Но «средство производства никогда не отдает продукту больше стоимости, чем оно утрачивает в процессе труда вследствие уничтожения своей собственной потребительной стоимости» (Маркс К., там же, стр. 211).

Иначе обстоит дело с субъективным фактором производства — с рабочей силой. Рабочий, присоединяя к предмету труда определённое количество своего живого труда в его абстрактной форме (см. *Абстрактный труд*), создаёт новую стоимость. Он выступает как создатель новой стоимости даже тогда, когда производит только эквивалент стоимости своей рабочей силы. Но т. к. рабочий день не ограничивается рамками необходимого труда, а включает в себя также прибавочное рабочее время, то рабочий создаёт, кроме стоимости своей рабочей силы, избыток, прибавочную стоимость, безвозмездно присваиваемую капиталистом.

Деление К. на постоянный и переменный впервые было открыто К. Марксом. Это открытие сыграло огромную роль в решении сложнейших теоретич. проблем, позволило К. Марксу научно обосновать экономич. законы развития буржуазного общества. Это деление показывает, что действительным источником капиталистич. прибыли и доходов всех эксплуататорских классов является неоплаченный труд рабочего. Тем самым это деление сыграло важную роль в разоблачении тайны капиталистич. эксплуатации.

Исследуя капиталистич. способ производства, К. Маркс дал исчерпывающий анализ всех стадий движения К. и всех его форм. К. Маркс подчёркивал, что «капитал есть движение, процесс кругооборота, проходящий различные стадии... Поэтому капитал можно понять лишь как движение, а не как вещь, пребывающую в покое» (там же, т. 2, 1951, стр. 102). Рассматривая *кругооборот капитала* (см.), К. Маркс всесторонне научно обосновал деление К. (по способу переноса стоимости на готовый товар) на *капитал основной* и *капитал оборотный* (см.), разоблачив попытки буржуазных экономистов отождествить это деление с делением К. на постоянный и переменный. Дальнейшую конкретизацию категории К. даёт учение К. Маркса о *торговом капитале* и *ссудном капитале* (см.). Учение К. Маркса о К. было развито в трудах В. И. Ленина, всесторонне проанализировавшего движение К. в эпоху империализма и открывшего новую весьма важную категорию — *финансовый капитал* (см.).

Марксистско-ленинское учение о К. полностью разоблачило все буржуазные трактовки его, изображающие К. как совокупность материальных благ. «Капитал, — учит К. Маркс, — не есть сумма материальных и произведенных средств производства. Капитал — это превратившиеся в капитал средства производства, которые сами по себе так же не суть капитал, как золото или серебро сами по себе не суть деньги» (там же, т. 3, 1951, стр. 828).

В социалистическом обществе, основанном на общественной собственности на средства производства, где нет эксплуатации человека человеком, уничтожена категория К.

Лит.: Маркс К., Капитал, М., 1951, т. 1 (гл. 4, 5, 6, 7), т. 2 (гл. 4 и 8), т. 3 (гл. 1, 5, 16, 21, 48); его же, Теории прибавочной стоимости, т. 3, 4 изд., М., 1936 (гл. 5); Энгельс Ф., Конспект «Капитала». К. Маркс, Капитал, том первый. Книга первая. Процесс производства капитала,

в его кн.: О «Капитале» Маркса. Сборник, М., 1940; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («Три источника и три составных части марксизма»), т. 21 («Карл Маркс»); Сталин И., О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

«КАПИТА́Л» — главный труд К. Маркса, в к-ром открыт экономич. закон движения капиталистич. общества, дан анализ противоречий капитализма и научно доказана неизбежность его гибели и победы социализма. «Капитал» — важнейший первоисточник теории марксизма. По характеристике В. И. Ленина, данной в 90-х гг. 19 в., «Капитал» — «величайшее политико-экономическое произведение нашего века» (Соч., 4 изд., т. 2, стр. 11). В этом труде сосредоточено всё основное, что дал марксизм до В. И. Ленина. Бессмертные идеи «Капитала», всесторонне развитые и поднятые на высшую ступень в новых историч. условиях В. И. Лениным и И. В. Сталиным, овладели многомиллионными массами и превратились в гигантскую материальную силу, оказывающую огромное воздействие на весь ход истории человечества в современную эпоху. Величайшим триумфом идей марксизма-ленинизма являются построение социализма и успешное строительство коммунизма в СССР, победоносное строительство социализма в странах народной демократии.

«Капитал» состоит из трёх томов. 1-й том был издан в 1867 в Гамбурге; 2-й и 3-й томы были выпущены Ф. Энгельсом после смерти К. Маркса, в 1885 и 1894. «Капитал» переведён на десятки иностранных языков. Первым переводом «Капитала» был русский перевод 1-го тома, вышедший в свет в начале апреля 1872 в Петербурге. В СССР за период с октября 1917 по 1952 «Капитал» издавался 107 раз на 10 языках тиражом в 4446 тыс. экземпляров.

В «Капитале» нашёл наиболее полное выражение величайший революционный переворот, совершённый К. Марксом в науке. В этом труде разработано прежде всего экономич. учение марксизма, являющееся глубоким и всесторонним обоснованием необходимости социалистической революции и диктатуры пролетариата, необходимости уничтожения буржуазного строя, его революционной смены новым, высшим, социалистическим строем.

«Капитал» — гениальное, в полном смысле слова энциклопедич. произведение. Он является глубоким философским, экономич. и историч. исследованием. В «Капитале» нашёл наиболее полное, детальное и всестороннее применение созданный и разработанный К. Марксом метод диалектич. материализма. «Если Маркс не оставил „Логики“ (с большой буквы), то он оставил логику „Капитала“... В „Капитале“ применена к одной науке логика, диалектика и теория познания материализма...» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 215). Историч. содержание «Капитала» определяется тем, что К. Маркс, исследуя капиталистич. способ производства, научно обобщил богатейший конкретно-историч. материал, относящийся как к периоду становления капитализма, так и к периоду развитого буржуазного общества. К. Маркс впервые сделал политич. экономию историч. наукой. Он поставил вопросы развития человеческого общества на «историческую почву, не в смысле одного только объяснения прошлого, но и в смысле безбоязненного предвидения будущего и смелой практической деятельности, направленной к его осуществлению» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 56). Весь «Капитал» пронизан подлинным историзмом, включающим в себя неразрывную связь революционной теории с революционной практикой.

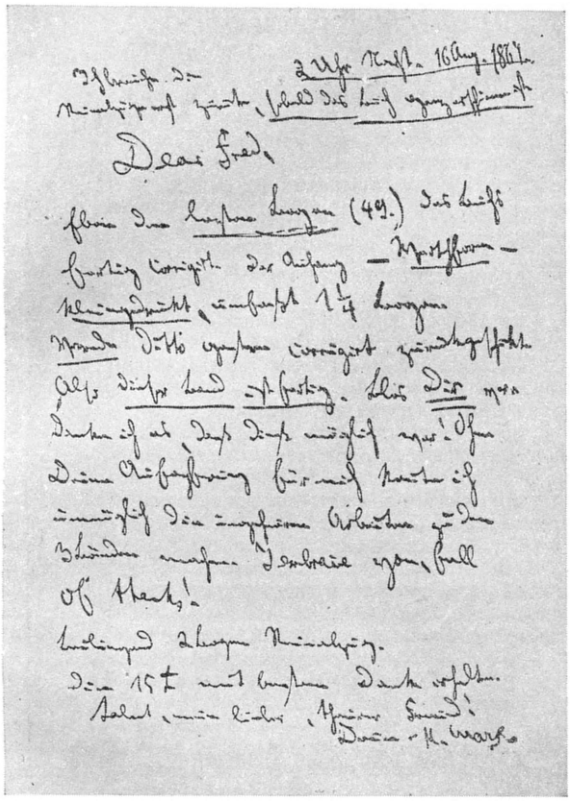
К. Маркс снабдил «Капитал» подзаголовком «Критика политической экономии», подчёркивая этим коренную противоположность созданной им подлинно научной пролетарской политич. экономии буржуазной политич. экономии. На основе гениального анализа и обобщения гигантского историч. материала К. Маркс дал в «Капитале» подлинную анатомию буржуазного общества, раскрыл его непримиримые, антагонистич. противоречия, ведущие *капитализм* (см.) к неминуемой гибели. Вместе с тем К. Маркс подверг в «Капитале» исчерпывающей критике всю предшествовавшую политич. экономию; он показал недостаточность анализа, ошибки и неразрешимые противоречия, перед к-рыми беспомощно останавливались крупнейшие из его предшественников — представители *классической буржуазной политической экономии* (см.), вскрыл их буржуазную ограниченность, беспощадно разоблачил увёртки и пошлости вульгарных апологетов капитализма (см. *Вульгарная политическая экономия*). К. Маркс с полным основанием называл «Капитал» делом своей жизни.

Еще в 1842—43, будучи редактором «*Рейнской газеты*» (см.), К. Маркс столкнулся с экономическими вопросами, что и побудило его заняться политической экономией. Знакомство с Ф. Энгельсом (1844), вскоре перешедшее в тесную дружбу на всю жизнь, содействовало тому, что К. Маркс принялся за глубокое изучение политич. экономии. Установив, что экономич. строй общества является базисом, на к-ром возвышается политич. и идеологич. надстройка, К. Маркс обратил главное внимание на изучение этого экономич. строя. С середины 40-х гг. и вплоть до смерти (1883) К. Маркс работал над созданием своего основного теоретич. труда.

Работу над «Капиталом» Маркс считал своей важнейшей партийной обязанностью. В 40-х гг. он тщательно изучил произведения представителей буржуазной классической политич. экономии, в особенности А. Смита и Д. Рикардо, их предшественников — меркантилистов (см. *Меркантилизм*), В. Петти, физиократов и др. Результатом первого исследования экономич. проблем явились работы К. Маркса, относящиеся ко 2-й половине 40-х гг., «*Нищета философии*», «*Наемный труд и капитал*» (см.). Эти работы показывают, что К. Маркс «уже тогда очень хорошо знал не только откуда, но и как „происходит прибавочная стоимость капиталиста“» (Энгельс Ф., Предисловие к кн.: Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 6). В «*Манифесте Коммунистической партии*» (см.), написанном К. Марксом и Ф. Энгельсом по поручению первой в мировой истории коммунистической партии пролетариата — «Союза коммунистов» — и вышедшем в свет в начале 1848, «с гениальной ясностью и яркостью обрисовано новое миросозерцание, последовательный материализм, охватывающий и область социальной жизни, диалектика, как наиболее всестороннее и глубокое учение о развитии, теория классовой борьбы и всемирно-исторической революционной роли пролетариата, творца нового, коммунистического общества» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 32).

После поражения революции 1848, в к-рой К. Маркс принимал активное участие в качестве вождя «Союза коммунистов», он вынужден был эмигрировать в Лондон, где вновь принялся за изучение политич. экономии. Первым опубликованным результатом этого второго исследования, длившегося в течение многих лет, явилась вышедшая в 1859 книга «*К критике политической экономии*» (см.). Это

был первый выпуск труда, к-рый К. Маркс в тот период предполагал издать в шести выпусках. В 1861—63 К. Маркс создал обширнейшую рукопись, являющуюся прямым продолжением этой книги. Однако высокая требовательность к себе побуждала



Факсимиле письма К. Маркса Ф. Энгельсу 16 авг. 1867.

Дорогой Фред!
Только что закончил корректуру *последнего листа* (49-го). Приложение — *о формах стоимости*, — *напечатанное мелким шрифтом*, занимает 1¼ листа.
Предисловие тоже отослал вчера, прокорректированное. *Итак, этот том готов.* Только *тебе* обязан я тем, что это стало возможным! Без твоего самопожертвования в отношении меня я ни за что не мог бы проделать всю огромную работу для трех томов. Обнимаю тебя, полный благодарности!
При сем два чистых листа.
Пятнадцать фунтов стерлингов получил с большою благодарностью.
Привет, мой дорогой, верный друг!
Твой *К. Маркс.*

К. Маркса неоднократно изменять и совершенствовать первоначальный план своего основного труда, и он в конце концов принял решение разделить всё произведение на 4 книги.

1-й том «Капитала» имеет своим содержанием процесс производства капитала, 2-й том — процесс обращения капитала и 3-й том — процесс капиталистич. производства, взятый в целом. В 1-м томе К. Маркс исследовал капиталистич. процесс производства, взятый сам по себе, как непосредственный процесс производства. Но в реальной действительности этот процесс дополняется процессом обращения. Капиталистич. процесс производства, рассматриваемый в целом, есть единство процессов производства и обращения в их конкретных формах. Отсюда возникает необходимость исследования конкретных форм, образующихся из процесса движения капитала, взятого как целое. К. Маркс имел в виду завершить «Капитал» 4-й книгой, в к-рой предполагал специально критически рассмотреть историю экономич. теорий. Предварительная рукопись этой части, озаглавленная К. Марксом «*Теории прибавочной стоимости*» (см.), была опубликована уже после смерти его и Ф. Энгельса. Часть рукописного наследства К. Маркса, относящегося к его работе над «Капиталом», увидела свет только при Советской власти.

В 60-х гг. 19 в. К. Маркс сочетал колоссальную революционную работу по руководству 1-м Интернационалом (см. *Интернационал 1-й*) с созданием основного текста всех томов «Капитала». «Между 1863 и 1867 гг. Маркс не только подготовил две последние книги „Капитала“ вчерне, а первую книгу в готовом для печати виде, но еще выполнил гигантскую работу, связанную с основанием и развитием Международного Товарищества Рабочих» (Энгельс Ф., Предисловие к 3-му тому «Капитала», в кн.: Маркс К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 3). Последующие годы К. Маркс посвятил, наряду с практической революционной деятельностью, работе над завершением своего главного труда. Он собрал массу новых материалов, изучил русский язык, чтобы иметь возможность ознакомиться в подлиннике с материалами о России, к-рой, по свидетельству Ф. Энгельса, К. Маркс предполагал в 3-м томе «Капитала» отвести при исследовании земельных отношений такую же роль, какую в 1-м томе он отводил Англии при исследовании машинной индустрии. Уже в начале 1871 К. Маркс овладел русским языком настолько, что мог читать русскую литературу. В этот период он уделял большое внимание изучению произведений великого русского мыслителя и революционера-демократа Н. Г. *Чернышевского* (см.), к-рого К. Маркс очень высоко ценил. К. Маркс указывал, что великий русский учёный и критик в своих «Очерках политической экономии по Миллю» мастерски выяснил банкротство буржуазной политич. экономии.

Болезнь, а затем смерть помешала К. Марксу закончить подготовку последних двух томов «Капитала». Эта задача была выполнена его верным другом и соратником Ф. Энгельсом. Изданием 2-го и 3-го томов «Капитала» «Энгельс соорудил своему гениальному другу величественный памятник, на котором невольно неизгладимыми чертами вырезал свое собственное имя. Действительно, эти два тома „Капитала“ — труд двоих: Маркса и Энгельса» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2, стр. 11).

«Предметом моего исследования в настоящей работе, — писал К. Маркс в предисловии к 1-му тому «Капитала», — является капиталистический способ производства и соответствующие ему отношения производства и обмена» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 4). На основе изучения и научного обобщения гигантского фактического материала К. Маркс раскрыл законы возникновения, развития и гибели капиталистич. способа производства, дал непревзойдённый анализ основ капитализма, «образец научного анализа одной — и самой сложной — общественной формации по материалистическому методу» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1, стр. 125).

В «Капитале» дано глубокое и всестороннее обоснование великих революционных открытий К. Маркса, превративших социализм из утопии в науку, положивших начало научному социализму. Из числа этих открытий главное значение имеют

Das Kapital.

Kritik der politischen Oekonomie.

Von

Karl Marx.

Erster Band.

Buch I: Der Produktionsprocess des Kapitals.

Das Recht der Uebersetzung sind vorbehalten.

Hamburg
Verlag von Otto Meissner.
1867.

New-York: L. W. Schmidt. 24 Barclay-Street.

1

Das Kapital.

Kritik der politischen Oekonomie.

Von

Karl Marx.

Zweiter Band.

Buch II: Der Cirkulationsprocess des Kapitals.

Zweite Auflage.

Herausgegeben von Friedrich Engels.

Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

Hamburg
Verlag von Otto Meissner.
1893.

2

Das Kapital.

Kritik der politischen Oekonomie.

Von

Karl Marx.

Dritter Band, erster Theil.

Buch III:
Der Gesammtprocess der kapitalistischen Produktion.
Kapitel I bis XXVIII.

Herausgegeben von Friedrich Engels.

Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

Hamburg
Verlag von Otto Meissner.
1894.

3

Das Kapital.

Kritik der politischen Oekonomie.

Von

Karl Marx.

Dritter Band, zweiter Theil.

Buch III:
Der Gesammtprocess der kapitalistischen Produktion.
Kapitel XXIX bis LII.

Herausgegeben von Friedrich Engels.

Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

Hamburg
Verlag von Otto Meissner.
1894.

4

1 и 2. Обложки первого немецкого издания 1-го тома «Капитала» (1867) и второго немецкого издания 2-го тома «Капитала» (1893). 3 и 4. Титульные листы первого немецкого издания 1-й и 2-й частей 3-го тома «Капитала» (1894). Уменьшено.

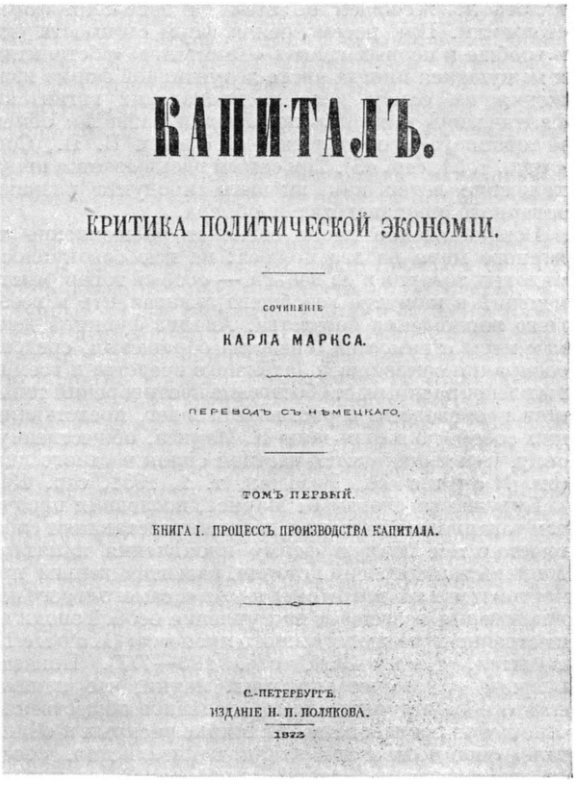
два: материалистич. понимание истории и учение о прибавочной стоимости. Во-первых, применив материалистич. диалектику к изучению общества, К. Маркс совершил переворот во всём понимании всемирной истории и указал путь к научному изучению развития общественно-экономич. формаций как единого, закономерного во всей своей громадной разносторонности и противоречивости, процесса. В «Капитале» было всесторонне обосновано марксистское понимание законов науки — в частности законов политич. экономии — как отражения объективных процессов, происходящих независимо от воли людей. «Второе важное открытие Маркса состоит в выяснении до конца отношения между капиталом и трудом» (Энгельс Ф., Карл Маркс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 421). Это отношение К. Маркс раскрыл в своём учении о прибавочной стоимости, к-рое представляет собой «краеугольный камень экономической теории Маркса» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 6). Выяснив источник эксплуатации рабочего класса в своём учении о прибавочной стоимости, К. Маркс дал рабочему классу, лишённому средств производства, духовное оружие для свержения капитализма.

В «Капитале» исчерпывающе показано, что буржуазное общество отличается от предыдущих общественно-экономич. формаций, основанных на эксплуатации человека человеком, прежде всего той формой, в к-рой *прибавочный труд* (см.) высасывается из массы непосредственных производителей. Благодаря этому буржуазное общество «было разоблачено как грандиозное учреждение для эксплоатации громадного большинства народа незначительным, постоянно сокращающимся меньшинством» (Энгельс Ф., Карл Маркс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 422—423).

Благодаря применению метода материалистич. диалектики к анализу капиталистич. способа производства К. Маркс разрешил противоречия, перед к-рыми оказались беспомощными его предшественники в области экономич. науки. «Там, где буржуазные экономисты видели отношение вещей (обмен товара на товар), там Маркс вскрыл отношение между людьми» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 6). Там, где буржуазные экономисты видели вечные и неизменные законы, якобы соответствующие человеческой природе, К. Маркс вскрыл исторически-преходящие производственные отношения определённой общественно-экономич. формации, а именно — капитализма. «Там, где они видели решение, он видел только проблему» (Энгельс Ф., Предисловие ко 2-му тому «Капитала», в кн.: Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 14).

В «Капитале» К. Маркс проследил путь развития буржуазного общества от первых зачатков товарного хозяйства до крупного машинного производства как адэкватной формы капиталистич. производства и соответствующих ему способов обмена и распределения. Логич. ход развития экономич. категорий в «Капитале» воспроизводит, в очищенном от случайностей виде, гигантский путь историч. развития буржуазного способа производства. Содержание «Капитала» В. И. Ленин охарактеризовал словами: «История капитализма и анализ понятий, резюмирующих ее» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 215).

В капиталистич. обществе господствует производство товаров, и К. Маркс начинает в «Капитале» свой анализ с рассмотрения товара как элементарной формы богатства в буржуазном обществе. Рассматривая два фактора товара — *потребительную*


КАПИТАЛЪ.

КРИТИКА ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМІИ.

СОЧИНЕНІЕ

КАРЛА МАРКСА.

ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО.

ТОМЪ ПЕРВЫЙ.

КНИГА I. ПРОЦЕССЪ ПРОИЗВОДСТВА КАПИТАЛА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ИЗДАНІЕ Н. П. ПОЛЯКОВА.
1872

Обложка первого русского издания 1-го тома «Капитала». 1872. Уменьшено.

стоимость и *стоимость* (см.), — К. Маркс исследовал противоречие между ними и раскрыл двойственный характер труда, воплощённого в товаре. Это явилось открытием, на к-ром, по словам самого К. Маркса, основывается всё понимание фактов в политич. экономии капитализма. Другой важнейший момент экономич. анализа К. Маркса заключается в рассмотрении *прибавочной стоимости* (см.) первоначально независимо от её конкретных форм проявления (прибыли, процента, ренты).

К. Маркс показал, что в товаре уже заложены в зародыше все противоречия капиталистич. способа производства. Дальнейшее исследование вскрывает развитие и движение этих противоречий, к-рые в насильственной, катастрофич. форме проявляются в опустошительных периодических *экономических кризисах* (см.).

Впервые в истории экономич. науки К. Маркс раскрыл тайну *товарного фетишизма* (см.), заключающегося в том, что при товарном производстве общественно-производственные отношения людей овеществляются, т. е. неизбежно выступают в форме отношений между вещами. Это порождает ложные представления, широко используемые буржуазной вульгарной политич. экономией для апологетики капитализма. С развитием капиталистич. способа производства фетишизм, присущий всем экономич. категориям капитализма, развивается и усложняется, достигая высшей ступени мистификации в капитале, приносящем проценты.

Данный в «Капитале» анализ формы стоимости и *денег* (см.) показывает историч. процесс развития

обмена, начиная с отдельных случайных его актов вплоть до всеобщей и затем до денежной формы стоимости. При рассмотрении форм стоимости (как и вообще в первых главах «Капитала») «абстрактная и кажущаяся иногда чисто дедуктивной форма изложения на самом деле воспроизводит гигантский фактический материал по истории развития обмена и товарного производства» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 45). Тем самым раскрывается происхождение денег как высшего продукта развития товарного производства и обмена.

Возникновение денег означает расщепление товарного мира на два полюса: на всю совокупность рядовых товаров и на деньги — особый товар, выступающий в качестве всеобщего эквивалента и всеобщего воплощения богатства. Анализ функций денег как меры стоимостей, средства обращения, средства собирания сокровищ, платёжного средства и всемирных денег раскрывает обострение противоречий товарного производства и рост власти денег, представляющих собой, по выражению К. Маркса, общественную силу, к-рая становится частной силой частного лица (см. Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 139).

Будучи, по словам К. Маркса, последним продуктом товарного обращения, деньги представляют собой вместе с тем первую форму проявления капитала. На известной ступени историч. развития деньги превращаются в *капитал* (см.), к-рый «с самого своего возникновения возвещает наступление особой эпохи общественно-производственного процесса» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 176—177). Показав, впервые в истории экономич. науки, что капитал есть особое исторически определённое общественное отношение производства, К. Маркс раскрыл в «Капитале» общий основной закон капиталистич. способа производства — закон прибавочной стоимости. К. Марксу принадлежит великая заслуга раскрытия тайны капиталистич. эксплуатации. Ключом к пониманию сущности эксплуатации рабочего класса капиталистами явилось открытие К. Марксом товара особого рода — *рабочей силы* (см.), к-рый рабочий продаёт капиталисту. «Капиталистическое производство есть высшая форма товарного производства... Капиталистическое производство начинается там, где средства производства сосредоточены в частных руках, а рабочие, лишённые средств производства, вынуждены продавать свою рабочую силу, как товар» (Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 14—15).

Будучи товаром, рабочая сила имеет стоимость и потребительную стоимость, причём потребление этого товара (процесс труда) является процессом, создающим стоимость. Труд наёмных рабочих является основой существования капиталистич. общества. «Как единство процесса труда и процесса образования стоимости, производственный процесс есть процесс производства товаров; как единство процесса труда и процесса возрастания стоимости, он есть капиталистический процесс производства, капиталистическая форма товарного производства» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 203—204). Труд наёмного рабочего на капиталистич. предприятии в своём качестве абстрактного труда присоединяет новую стоимость к стоимости использованных средств производства, а в своём качестве конкретного труда — переносит стоимость использованных средств производства на продукт. К. Маркс впервые в истории экономич. науки раскрыл в «Капитале» различие между постоянным капиталом, воплощённым в средствах производства, и переменным капиталом, представляющим собой ту часть капитала, к-рая затрачивается на покупку товара — рабочей силы. Именно эта часть капитала в процессе производства изменяет свою стоимость, поскольку рабочий воспроизводит эквивалент стоимости своей рабочей силы и сверх того излишек — прибавочную стоимость. Данный К. Марксом в «Капитале» анализ показал, что «у капитала одно-единственное жизненное стремление — стремление увеличивать свою стоимость, создавать прибавочную стоимость, впитывать своей постоянной частью, средствами производства, возможно бо́льшую массу прибавочного труда» (там же, стр. 238). К. Маркс указывал, что «непосредственной целью капиталистического производства является производство не товаров, а прибавочной стоимости, или прибыли в ее развитой форме; не продукта, а прибавочного продукта» (Маркс К., Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 2, 4 изд., 1936, стр. 218).

К. Маркс исследовал в «Капитале» процесс создания историч. предпосылок капитала (см. *Первоначальное накопление капитала*), представляющий собой процесс отделения масс непосредственных производителей от их средств производства. В «Капитале» дан подробный анализ трёх основных историч. стадий повышения производительности труда капитализмом, являющихся вместе с тем тремя стадиями повышения степени эксплуатации рабочего класса: капиталистической простой кооперации, мануфактуры, крупной машинной промышленности. Впервые в истории экономич. мысли К. Маркс показал подлинную историч. роль *машины* (см.), к-рая революционизирует весь традиционный строй общественно-экономич. отношений, порождает крупную индустрию. На основе машинного производства происходит реальное подчинение труда капиталу и достигают полного развития антагонистич. противоречия капиталистич. строя, к-рые находят своё выражение прежде всего в росте нищеты трудящихся масс при одновременном росте богатства ничтожной кучки эксплуататоров-паразитов. Превращая рабочего в придаток машин, капитализм обрекает его и его семью на рабство наёмного труда. В «Капитале» дана яркая картина борьбы пролетариата за сокращение рабочего дня. «После того, как появился „Капитал“, история рабочего движения всех цивилизованных стран мира дала тысячи и тысячи новых фактов, иллюстрирующих эту картину» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 47). При этом К. Маркс характеризует роль буржуазного государства как инструмента эксплуататорских классов для подавления всякого сопротивления эксплуатируемых масс.

«В высшей степени важным и новым является у Маркса анализ накопления капитала» (Ленин В. И., там же, стр. 47). Вся предшествующая К. Марксу политич. экономия повторяла грубейшую ошибку А. Смита, утверждавшего, что вся накопляемая часть прибавочной стоимости, т. е. та её часть, к-рая превращается в капитал, расходуется на заработную плату. Отсюда делался буржуазно-апологетич. вывод, будто накопление капитала улучшает положение рабочего класса. К. Маркс показал, что прибавочная стоимость, используемая для накопления капитала, распадается на постоянный и переменный капитал, причём всё более возрастает доля постоянного капитала, т. е. происходит повышение *органического строения капитала* (см.). Проанализировав процесс накопления капитала и связанные с ним процессы концентрации и централизации капитала, К. Маркс открыл *всеобщий закон капиталистического накопления* (см.),

обусловливающий неизбежность при капитализме относительного перенаселения, *безработицы* (см.), абсолютного и относительного обнищания пролетариата. «...Рабочее население, производя накопление капитала, тем самым в возрастающих размерах само производит средства, которые делают его относительно избыточным населением» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 637). Раскрыв таким образом специфический капиталистич. закон народонаселения, К. Маркс полностью разоблачил апологетические, человеконенавистнические измышления Т. *Мальтуса* (см.), к-рый пытался возложить на природу ответственность за чудовищные противоречия и язвы капитализма, за нищету народных масс.

В «Капитале» научно доказано, что развитие и распространение капитализма неминуемо ведёт к гигантскому росту и обострению присущих ему антагонистич. противоречий. В «Капитале» дан исчерпывающий анализ этих противоречий, в к-рых проявляется *основное противоречие капитализма* (см.) — противоречие между общественным характером производства и капиталистич. формой присвоения результатов производства.

В «Капитале» ярко и выпукло показана историч. миссия капитализма как определённой ступени на пути закономерного поступательного движения человеческого общества. К. Маркс показал, что противоречия буржуазного общества не означают невозможности развития капитализма, но означают необходимость его превращения в высшую форму — в социализм — путём победоносной пролетарской революции. Капитализм подготовляет материальные предпосылки социалистической революции и в то же время он порождает своего собственного могильщика в лице пролетариата, к-рый с развитием капитализма всё более растёт, закаляется в огне классовой борьбы, проникается сознанием своих классовых интересов и своего великого историч. призвания. Весь ход развития капитализма неизбежно приводит к его революционному крушению под ударами социалистической революции пролетариата. К. Маркс предельно сжато и исчерпывающе ясно рисует неизбежность этого крушения: «Монополия капитала становится оковами того способа производства, который вырос при ней и под ней. Централизация средств производства и обобществление труда достигают такого пункта, когда они становятся несовместимыми с их капиталистической оболочкой. Она взрывается. Бьет час капиталистической частной собственности. Экспроприаторов экспроприируют» (там же, стр. 766). Вывод о необходимости социалистической революции, экспроприирующей экспроприаторов, с железной логикой вытекает из всего научного исследования капитализма, развёрнутого Марксом в «Капитале». Всем ходом своего анализа К. Маркс обосновал неизбежность пролетарской революции, к-рая уничтожает капиталистич. строй, утверждает диктатуру пролетариата и открывает эпоху построения нового, социалистического общества (см. *Социализм*).

Во 2-м томе «Капитала» Маркс исследовал кругооборот и оборот капитала, а затем *воспроизводство* (см.) и обращение всего общественного капитала. Данный К. Марксом анализ кругооборота капитала раскрывает особую форму движения, свойственную капиталу. Авансированная капитальная стоимость последовательно сменяет три формы: денежного, производительного и товарного капитала. Таким образом, процесс кругооборота капитала представляет единство обращения и производства, заключая в себе то и другое. Он совершается нормально лишь при том условии, если его различные фазы без задержек переходят одна в другую. Между тем в действительности движение капитала неизбежно встречается с препятствиями, вызывающими такие задержки, вследствие чего обращение выступает как граница капиталистич. производства.

«Кругооборот капитала, определяемый не как отдельный акт, а как периодический процесс, называется оборотом капитала» (там же, т. 2, стр. 152). Рассматривая распадение капитальной стоимости на основной и оборотный капиталы, К. Маркс подверг критике свойственное буржуазной экономич. науке смешение натуральной, вещной стороны различных частей капитала с их общественной сутью и ролью в процессе производства.

Данный во 2-м томе «Капитала» анализ воспроизводства и обращения всего общественного капитала в целом В. И. Ленин считал в высшей степени важным и новым. «И здесь Маркс берет не индивидуальное, а массовое явление, не дробную частичку экономии общества, а всю эту экономию в совокупности» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 49). При характеристике процесса воспроизводства и обращения всего общественного капитала К. Маркс вскрыл ошибочность «*догмы Адама Смита*» (см.) и показал, что стоимость совокупного общественного продукта распадается на стоимость потреблённых элементов постоянного капитала, стоимость переменного капитала и прибавочную стоимость. По натуральной форме общественный продукт делится на два больших подразделения — I (средства производства) и II (предметы потребления). К. Маркс всесторонне проанализировал условия реализации совокупного общественного продукта при простом и при расширенном капиталистическом воспроизводстве. Как показал И. В. Сталин, марксовы схемы воспроизводства отнюдь не исчерпываются отображением специфики капитализма, но они содержат вместе с тем целый ряд основных положений, имеющих силу для всех общественных формаций, в т. ч. и особенно для социалистической общественной формации. «Такие основные положения марксовой теории воспроизводства, как положение о разделении общественного производства на производство средств производства и производство средств потребления; положение о преимущественном росте производства средств производства при расширенном воспроизводстве; положение о соотношении между I и II подразделениями; положение о прибавочном продукте, как единственном источнике накопления; положение об образовании и назначении общественных фондов; положение о накоплении, как единственном источнике расширенного воспроизводства, — все эти основные положения марксовой теории воспроизводства являются теми самыми положениями, которые имеют силу не только для капиталистической формации и без применения которых не может обойтись ни одно социалистическое общество при планировании народного хозяйства» (Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 80—81).

В «Капитале» К. Маркс раскрыл трудности и противоречия капиталистич. реализации товаров, неизбежно приводящие к периодич. нарушениям процесса капиталистич. воспроизводства, к экономич. кризисам перепроизводства.

3-й том «Капитала» посвящён рассмотрению тех превращённых форм, в к-рых прибавочная стоимость выступает на поверхности капиталистич. общества: прибыли, торговой прибыли, процента и предпринимательского дохода, земельной ренты.

Прибавочная стоимость, выступающая на поверхности явлений как порождение всего капитала, есть прибыль. Отношение массы прибавочной стоимости ко всему авансированному капиталу, выраженное в процентах, называется нормой прибыли. При одинаковой норме прибавочной стоимости норма прибыли тем меньше, чем меньше переменный и чем больше постоянный капитал, т. е. чем выше органич. строение капитала. Впервые в истории экономич. науки К. Маркс раскрыл механизм образования, в ходе конкуренции, средней (или общей) нормы прибыли и превращения стоимостей товаров в их *цену производства* (см.). Это превращение может быть объяснено только на основе закона стоимости. Цена производства есть превращённая форма стоимости.

То обстоятельство, что капиталисты получают среднюю прибыль, означает, что произведённая в обществе прибавочная стоимость распределяется между капиталистами в соответствии с размерами их капитала. Следовательно, весь класс капиталистов эксплуатирует весь рабочий класс. «Итак, мы имеем здесь математически точное объяснение того, почему капиталисты, обнаруживая столь мало братских чувств при взаимной конкуренции друг с другом, составляют в то же время поистине масонское братство в борьбе с рабочим классом как целым» (М а р к с К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 206). Наряду с межотраслевой конкуренцией К. Маркс выяснил вопрос о значении внутриотраслевой конкуренции, что имеет большое значение для понимания процесса пролетаризации мелких товаропроизводителей, для понимания процесса разорения огромной массы более слабых капиталистич. предприятий более мощными.

Разрешив тайну, над к-рой билась, по словам К. Маркса, вся политич. экономия со времени А. Смита, К. Маркс раскрыл закон тенденции нормы прибыли к понижению, являющийся неизбежным результатом роста органич. строения капитала, и исследовал противодействующие этой тенденции факторы (прежде всего — рост эксплуатации рабочего класса). С исключительной глубиной и яркостью в «Капитале» показано обострение противоречий капитализма, связанное с погоней капиталистов за увеличением прибыли. Стремление к расширению производства постоянно наталкивается на недостаток платёжеспособного спроса масс. Чем больше развивается капиталистическое производство, тем острее и глубже делаются кризисы перепроизводства, порождаемые основным противоречием капитализма.

В «Капитале» исследован товарно-торговый и денежно-торговый капитал, вскрыта природа и источник торговой прибыли. Анализ *ссудного капитала* и *кредита* (см.) показал, что капиталистич. прибыль распадается на предпринимательский доход и процент. Отделение собственности на капитал от приложения капитала в производстве, растущее по мере развития капитализма, ярко свидетельствует о паразитич. характере буржуазии. Ссудный процент, выступающий как цена капитала, представляет крайнюю ступень мистификации и затемнения капиталистич. отношений. Капиталистич. кредит играет огромную роль в усилении и ускорении процессов централизации и концентрации капитала, в обострении всех противоречий капитализма.

Важнейшее значение имеет развитая в 3-м томе «Капитала» теория *земельной ренты* (см.). Последовательно применив к с. х-ву теорию цен производства, К. Маркс выяснил источник *дифференциальной ренты* (см.) обоих видов (I и II). Вследствие ограниченности площади земли, к-рая в капиталистич. странах вся занята отдельными хозяевами, т. е. вследствие монополии капиталистич. хозяйства на землю, цена производства с.-х. товаров определяется издержками производства не на средней, а на худшей земле, не при средних, а при худших условиях доставки продукта на рынок. Разница между ценой производства на лучших участках и худших составляет дифференциальную ренту.

Другой вид монополии в с. х-ве — монополия частной собственности на землю — означает, что худшие участки, не приносящие дифференциальной ренты, могут быть использованы для ведения хозяйства лишь при том условии, что собственник земли получит при этом известную плату. Частная собственность на землю приводит к тому, что цена продуктов земледелия подымается выше цены производства и этот излишек поступает собственнику земли в виде *абсолютной ренты* (см.). В своём исследовании ренты К. Маркс разрешил проблему *цены земли* (см.).

В «Капитале» К. Маркс вскрыл процессы дифференциации крестьянского хозяйства, обнищание основной массы *крестьянства* (см.) и глубоко обосновал тот вывод, что при капитализме эксплуатация крестьян отличается от эксплуатации пролетариата лишь по форме.

В заключительном отделе 3-го тома «Капитала» подводится известный итог исследованию всех трёх томов. Здесь с исключительной силой и глубиной показано, что доходы эксплуататорских классов в капиталистич. обществе представляют собой замаскированные, превращённые формы прибавочной стоимости, создаваемой рабочим классом.

Весь «Капитал», от первой его страницы до последней, посвящён раскрытию противоречий капиталистич. способа производства, являющегося лишь исторически-преходящим строем общественного производства. Фокусом, в к-ром собраны воедино все противоречия капитализма, являются кризисы, ярко свидетельствующие о том, что «весь механизм капиталистического способа производства перестает действовать под тяжестью им же самим созданных производительных сил» (Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, 1952, стр. 260).

«Капитал» — великий научный труд, являющийся вместе с тем художественным целым. В «Капитале» К. Маркс показал «всю капиталистическую общественную формацию как живую — с ее бытовыми сторонами, с фактическим социальным проявлением присущего производственным отношениям антагонизма классов, с буржуазной политической надстройкой, охраняющей господство класса капиталистов, с буржуазными идеями свободы, равенства и т. п., с буржуазными семейными отношениями» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 1, стр. 124). Гений К. Маркса воспроизвёл в «Капитале» незабываемую картину чудовищных противоречий и неустранимых пороков буржуазного общества, вызывающую жгучую ненависть к эксплуататорскому строю и решимость бороться за его свержение. Лаконичность и выразительность языка, яркость образов, уничтожающий сарказм по отношению к эксплуататорам и их прислужникам, глубокая симпатия к угнетённым массам — характерные черты «Капитала».

После выхода в свет «Капитала» буржуазия пыталась создать вокруг него «заговор молчания». Когда же эта попытка провалилась, учёные прислужники буржуазии и её реформистские лакеи стали предпринимать бесчисленные попытки «опро-

вержения» К. Маркса. Но жалкие потуги холопов буржуазии, в том числе из лагеря её правосоциалистической агентуры, совершенно бессильны поколебать великие идеи «Капитала». Решительный отпор измышлениям врагов рабочего класса дан в бессмертных трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина.

В «Капитале», написанном в условиях домонополистич. капитализма, даётся исчерпывающее исследование общих законов капитализма. Высшая и последняя стадия капитализма — *империализм* (см.), к-рый вырос как развитие и прямое продолжение основных свойств капитализма вообще, — исследована в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина, поднявших марксистскую теорию на высшую ступень. Труд В. И. Ленина «*Империализм, как высшая стадия капитализма*» (см.) представляет собой гениальное продолжение и развитие «Капитала». Ленинско-сталинский анализ империализма явился основой для новой, законченной теории социалистической революции, послужившей руководством к действию в Великой Октябрьской социалистической революции. Гигантским обогащением марксизма как науки, марксистской экономич. теории в частности, является раскрытие В. И. Лениным и И. В. Сталиным закономерностей новой общественно-экономич. формации — социализма, победившего первоначально в СССР и побеждающего ныне в ряде других стран. Созданная В. И. Лениным и И. В. Сталиным, на основе обобщения богатейшего практич. опыта социалистического строительства в СССР, политич. экономия социализма представляет собой высшее достижение марксистской экономич. науки. Новым вкладом в марксистско-ленинскую теорию является труд И. В. Сталина «*Экономические проблемы социализма в СССР*» (см.), обогащающий политич. экономию новыми положениями и выводами. В этом труде подробно разработан вопрос о характере экономич. законов развития общества, раскрыты основной экономич. закон современного капитализма и основной экономич. закон социализма, дан анализ противоречий современного капитализма, исследованы законы общественного производства и распределения материальных благ в социалистическом обществе, научно разработаны пути постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Издания: Marx K., Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie, Bd 1, Hamburg, 1867, Bd 2—3, hrsg. von Fr. Engels, Hamburg, 1885—94; в рус. пер. — Маркс К., Капитал. Критика политической экономии, пер. с нем. [Н. Даниельсона], т. 1, СПБ, 1872, т. 2—3, СПБ, 1885—96; Маркс К., Капитал. Критика политической экономии, т. 1—3, М., 1951.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1952; их же, Письма о «Капитале», М., 1948; Маркс К., Наемный труд и капитал, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; его же, Нищета философии, М., 1941; его же, Заработная плата, цена и прибыль, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; его же, Критика Готской программы, М., 1952; его же, Теории прибавочной стоимости, т. 1—3, 4 изд., М., 1936; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1952; его же, О «Капитале» Маркса. Сборник, М., 1940; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («По поводу так называемого вопроса о рынках», «Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?»), т. 2 («Фридрих Энгельс»), т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 4 («Заметка по вопросу о теории рынков. (По поводу полемики гг. Туган-Барановского и Булгакова)», «Еще к вопросу о теории реализации». «Наша программа»), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 15 («Марксизм и ревизионизм»), т. 17 («О некоторых особенностях исторического развития марксизма»), т. 18 («Исторические судьбы учения Карла Маркса»), т. 19 («Три источника и три составных части марксизма»), т. 21 («Карл Маркс»), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 23 («Империализм и раскол социализма»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»), т. 10 («Беседа с первой американской рабочей делегацией 9 сентября 1927 г.»); его же, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

КАПИТА́Л АВАНСИ́РОВАННЫЙ (от франц. avancer — выплачивать вперёд) — совокупность стоимостей, вкладываемых капиталистом в предприятие в виде денег или товаров с целью получения прибыли. Часть К. а. расходуется на приобретение средств производства и составляет постоянный капитал (c), другая часть идёт на оплату рабочей силы, т. е. является переменным капиталом (v). Различные части К. а. имеют разный характер оборота, и поэтому К. а. делится также на основной и оборотный капитал. В отличие от К. а. в *издержки производства* (см.) входит только сношенная часть основного капитала и весь оборотный капитал. К. Маркс иллюстрирует это различие наглядным примером. Авансированный капитал составляет 1 680 ф. ст.: основной капитал — 1 200 ф. ст. плюс оборотный капитал в 480 ф. ст. (380 ф. ст. в производственном сырье плюс 100 ф. ст. в заработной плате). Издержки производства равны только 500 ф. ст. (20 ф. ст. на снашивание основного капитала плюс 480 ф. ст. на оборотный капитал). Это различие между К. а. и издержками производства показывает, что последние образуются только капиталом, действительно затраченным на производство товара (см. Маркс К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 37).

КАПИТА́Л ОБОРО́ТНЫЙ — часть производительного капитала, стоимость к-рой в течение производственного цикла целиком переносится на изготовляемый товар; полностью возвращается капиталисту (вместе с прибавочной стоимостью) при реализации товара. Для непрерывного процесса производства К. о. должен постоянно возобновляться не только по стоимости, но и в своей натуральной форме. Как и весь *капитал* (см.), К. о. может быть правильно понят лишь в движении. Его форма движения отличается от формы движения основного капитала (см. *Капитал основной*). К. о. воплощается в сырье, топливе, вспомогательных материалах и т. п. частях постоянного капитала (см. *Капитал постоянный*), а также в той части капитала, к-рая авансируется на наём рабочей силы. То обстоятельство, что часть стоимости производительного капитала, авансированная на рабочую силу, так же как сырьё и др., входит в состав К. о., маскирует капиталистич. эксплуатацию. Это объясняется тем, что «как бы рабочая сила ни отличалась в остальном, в отношении образования стоимости, от тех составных частей постоянного капитала, которые не составляют основного капитала, этот способ оборота стоимости оказывается у рабочей силы общим с этими составными частями и противоположным основному капиталу. Вследствие такой общности в характере своего оборота эти составные части производительного капитала, — именно те части его стоимости, которые затрачиваются на рабочую силу и на средства производства, не составляющие основного капитала, — противостоят основному капиталу как оборотный, или текучий, капитал» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 161).

К. о., так же как и основной капитал, представляет собой форму существования только производительного капитала. Другие формы промышленного капитала — *денежный капитал* и *торговый капитал* (см.) — не распадаются на основной и оборотный К.

В социалистическом обществе нет категории К. о. При социализме существуют *оборотные фонды* (см.).

КАПИТА́Л ОБРАЩЕ́НИЯ — часть промышленного капитала, функционирующая в сфере обращения. К. о. выступает как «товарный и денежный капитал в противоположность производительному капиталу, той форме капитала, которая присуща процессу производства. Это не два различных вида, на которые делит свой капитал промышленный капиталист, а различные формы, которые одна и та же авансированная капитальная стоимость последовательно постоянно вновь принимает и сбрасывает...» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 188). В условиях капитализма К. о. выступает в обособившихся формах: товарно-торгового и денежно-торгового капитала. Буржуазная политич. экономия смешивает К. о. и оборотный капитал (см. *Капитал оборотный*), что закрывает ей путь к научному анализу этих категорий. См. *Денежный капитал*, *Торговый капитал*, *Ссудный капитал*.

КАПИТА́Л ОСНОВНО́Й — часть производительного капитала, к-рая, полностью принимая участие в процессе производства, переносит свою стоимость на вновь создаваемый товар частями, постепенно, по мере снашивания. К. о. представляет собой капитал, закреплённый в процессе производства в виде средств труда: зданий, сооружений, машин, оборудования и т. п. Но «средства труда только в том случае являются, во-первых, основным капиталом, если процесс производства есть вообще капиталистический процесс производства... и, во-вторых, они являются основным капиталом лишь в том случае, если они определенным образом переносят свою стоимость на продукт» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 222). К. о. подвержен физическому и моральному снашиванию (см. *Моральный износ*). Физич. снашивание К. о. зависит от прочности и долговечности его вещественных элементов. Но эти элементы функционируют в качестве К. о. не в силу своих физич. свойств. Так, «металл, служащий в качестве сырья, составляет часть оборотного капитала, а функционирующее средство труда, сделанное, быть может, из того же самого металла, составляет часть основного капитала» (Маркс К., там же, стр. 216). Сношенная часть К. о. совершает оборот в виде перенесённой на товар стоимости и возвращается к капиталисту в денежной форме, образуя фонд *амортизации* (см.). Другая часть стоимости К. о., еще не отделившаяся от своего материального носителя — функционирующих средств производства, — постоянно находится в сфере производства. Воспроизводство К. о. является материальной основой периодичности *экономических кризисов* (см.). В период *общего кризиса капитализма* (см.) возникает хронич. недогрузка К. о., что является ярким выражением загнивания капиталистич. системы хозяйства.

Научная теория К. о. создана К. Марксом, впервые подвергшим капиталистич. способ производства глубокому всестороннему научному анализу. К. Маркс положил конец путанице, царившей в буржуазной политич. экономии, смешивавшей различие между постоянным и переменным капиталом (см. *Капитал постоянный*, *Капитал переменный*), с одной стороны, и основным и оборотным капиталом — с другой. Подлинно научная теория основного и оборотного капитала оказалась возможной лишь благодаря созданной К. Марксом теории постоянного и переменного капитала. Из буржуазных экономистов ближе всего подошёл к правильному различию между основным и оборотным капиталом Ф. *Кенэ* (см.). Адам *Смит* (см.) смешал оборотный капитал с *капиталом обращения* (см.), а различие между основным и оборотным капиталом — с делением на постоянный и переменный капитал. Смешение различия между основным и оборотным капиталом с различием постоянного и переменного капитала затушёвывает эксплуатацию рабочего, поэтому вся послесмитовская буржуазная политическая экономия удерживала это смешение различных категорий. К. Маркс показал, что «определенность формы основного и оборотного капитала вытекает лишь из различий оборота капитальной стоимости, функционирующей в процессе производства, или производительного капитала» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 163). Это различие оборота в свою очередь вытекает из способа переноса стоимости на готовый продукт, а способ переноса стоимости — из различий вещественных форм, в к-рых существует производительный капитал.

В социалистическом обществе нет категории К. о. При социализме существуют *основные фонды* (см.).

КАПИТА́Л ПЕРЕМЕ́ННЫЙ — «часть капитала, которая превращена в рабочую силу, в процессе производства изменяет свою стоимость» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 216). К. Маркс обозначает К. п. буквой v (от франц. слова variable — переменный). В процессе капиталистич. производства рабочая сила не только воспроизводит эквивалент своей стоимости, но сверх того создаёт ещё избыток, *прибавочную стоимость* (см.). Следовательно, часть капитала, авансируемая на оплату рабочей силы, непрерывно превращается из постоянной величины в переменную. Величина К. п. определяется стоимостью рабочей силы, нанятой капиталистом. Так как стоимость рабочей силы определяет продолжительность необходимой части рабочего дня, а прибавочная стоимость определяется прибавочным рабочим временем, то из этого следует, что прибавочная стоимость относится к переменному капиталу так, как прибавочный труд относится к необходимому, т. е. *норма прибавочной стоимости* (см.) определяется отношением прибавочного труда к необходимому.

КАПИТА́Л ПОСТОЯ́ННЫЙ — «часть капитала, которая превращается в средства производства, т. е. в сырой материал, вспомогательные материалы и средства труда» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 216). К. п. в процессе производства не изменяет величины своей стоимости. К. Маркс обозначает К. п. буквой c (от лат. слова constant — постоянный). В процессе труда стоимость средств производства переходит на производимый товар в той самой мере, в какой они вместе со своей *потребительной стоимостью* (см.) утрачивают и свою первоначальную стоимость. При этом сырьё и вспомогательные материалы переносят свою стоимость на готовый продукт целиком, а машины и другие средства труда — частями, по мере их изнашивания. Средства производства никогда не могут перенести на товар больше стоимости, нежели та, к-рую они утратили, и не могут поэтому быть источником *прибавочной стоимости* (см.). Последняя создаётся только трудом наёмного рабочего. См. *Капитал*.

КАПИТАЛИЗА́ЦИЯ. 1) К. ряда регулярных доходов в капиталистическом обществе — исчисление, на основе величины получаемых доходов (земельная рента, дивиденд и т. п.) и существующей в данное время нормы ссудного *процента* (см.), мнимого капитала, который якобы создаёт эти доходы. К. неразрывно связана с *фиктивным капиталом* (см.), представляющим собой титул собственности, воплощённой в ценных бумагах (акции, облигации и т. д.), и дающим его владельцу возможность регулярно присваивать часть прибавочной стоимости в виде процента или *дивиденда* (см.).

К. Маркс указывал, что в буржуазном обществе «образование фиктивного капитала называют капитализацией. Капитализируется каждый регулярно повторяющийся доход, причем его исчисляют по средней процентной ставке как доход, который приносил бы капитал, отданный в ссуду из этого процента» (Маркс К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 480). Результатом К. является курс ценных бумаг. Так, напр., если акция приносит своему владельцу ежегодный доход в 10 долларов, а норма ссудного процента в данное время составляет 5%, то акция рассматривается как капитал, приносящий 5-процентный доход в размере 10 долларов. Курс акции в этом случае будет равен $\frac{10 \times 100}{5} = 200$ долларов. Поскольку вся масса фиктивного капитала является лишь капитализированным доходом, то её изменение отражает не изменения в стоимости действительного капитала, а лишь величину доходов, приносимых действительным капиталом, причём весьма приблизительно. К. означает дальнейшую фетишизацию (см. *Товарный фетишизм*) капиталистич. производственных отношений. 2) Превращение прибавочной стоимости в капитал (см. *Накопление капитала*).

КАПИТАЛИ́ЗМ. Содержание:

I. Возникновение капитализма 57
II. Основные черты капитализма 59
III. Историческое место капитализма 61

I. Возникновение капитализма.

К. — общественный строй, основанный на частнокапиталистич. собственности на средства производства и на эксплуатации наёмного труда капиталистами; последняя в истории человечества антагонистическая социально-экономич. формация. «При капиталистическом строе основой производственных отношений является капиталистическая собственность на средства производства при отсутствии собственности на работников производства, — наёмных рабочих, которых капиталист не может ни убить, ни продать, ибо они свободны от личной зависимости, но которые лишены средств производства и, чтобы не умереть с голоду, вынуждены продавать свою рабочую силу капиталисту и нести на шее ярмо эксплуатации» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., 1952, стр. 595). Система наёмного труда при К. есть система наёмного рабства. Поэтому острейшая классовая борьба между эксплуататорами и эксплуатируемыми является характернейшей особенностью капиталистического общества.

Развитие К. началось в недрах *феодального строя* (см.). Экономическая структура К. выросла из экономической структуры феодального общества. Разложение последнего открыло дорогу элементам К. Большую роль при этом сыграло разложение простого *товарного хозяйства* (см.), существовавшего в виде одного из укладов внутри феодализма, к-рый в целом представлял собой *натуральное хозяйство* (см.). Развитие элементов К. ускорило разложение и гибель феодального натурального хозяйства. В результате ряда *буржуазных революций* (см.) феодальный способ производства был заменён капиталистическим. Буржуазия, будучи в тот период революционным классом, использовала против феодализма закон обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил (см. *Обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил закон*), низвергла феодальные производственные отношения, создала новые, буржуазные производственные отношения и привела их в соответствие с характером производительных сил. Однако, установив новые производственные отношения, буржуазия не уничтожила эксплуатацию человека человеком, а лишь заменила одну форму эксплуатации трудящихся другой, утвердив вместо феодальной капиталистическую частную собственность на средства производства. Это предопределило ограниченность и классово-антагонистич. характер развития К.

Простое товарное производство на стадии разложения феодализма стало базой возникновения и развития капиталистических отношений, классов буржуазного общества: наёмных рабочих и капиталистов.

Возникновение К. относится к 16 в. Хотя первые зачатки капиталистич. производства иногда встречались в отдельных городах в районе Средиземного моря уже в 14 и 15 вв., однако начало капиталистической эры относится лишь к 16 в. Решающее значение для возникновения К. имел процесс т. н. *первоначального накопления капитала* (см.). Он заключался, с одной стороны, в массовой экспроприации мелких производителей, главным образом крестьян, и превращении их в юридически свободных, но лишённых средств производства и существования пролетариев, а с другой — в концентрации средств производства в руках буржуазии.

Процесс первоначального накопления пережили все капиталистич. страны, но раньше всего он произошёл в Англии (последняя треть 15 и первые десятилетия 16 вв.). В связи с развитием шерстяной пром-сти и ростом цен на шерсть англ. помещики, расширяя пастбища для овец, сгоняли насильственным путём крестьян с их наделов, лишали их общинных угодий, не останавливаясь перед самыми бесчеловечными методами расправы (поджоги, убийства и пр.). История экспроприации мелких производителей вписана в летописи человечества как история невероятных насилий и жестокости. «Новорожденный капитал источает кровь и грязь из всех своих пор, с головы до пят» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 764). Ограбление и разорение крестьян ускорялось мерами, предпринятыми государственной властью. Англ. абсолютизм с помощью кровавых законов принуждал разорённых крестьян и пауперов работать на первых капиталистич. предприятиях. Помимо разорения мелкого производителя, к методам первоначального накопления относились также: обогащение буржуазии за счёт открытия золотых и серебряных приисков в Америке, порабощение туземного населения, грабёж Индии, массовое использование рабского труда негров, вывезенных из Африки, колониальная система (см. *Колонии*), государственные займы (см. *Займы государственные*), налоговая система (см. *Налоги*), *протекционизм* (см.). К. Маркс подчёркивает, что «эти методы в значительной мере покоятся на грубейшем насилии, как, напр., колониальная система. Но все они пользуются государственной властью, т. е. концентрированным и организованным общественным насилием, чтобы ускорить процесс превращения феодального способа производства в капиталистический и сократить его переходные стадии» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 754). Отделение непосредственного производителя от средств производства, т. е. экспроприация этого производителя, превращение рабочей силы в товар и средств производства в капитал, означало переход от простого товарного хозяйства к капиталистическому. Вместе с тем это вело к созданию и расширению рынка. По-

следний растёт за счёт превращения в товары как средств производства, так и предметов потребления. При этом жизненный уровень трудящихся непрерывно понижается, несмотря на абсолютное увеличение производства предметов потребления в форме товаров.

Конец 15 в. ознаменовался крупными географич. открытиями, в т. ч. открытием Америки и морского пути в Индию, что явилось следствием развития товарного производства и экспансии торгового капитала. В свою очередь они ускорили процесс первоначального накопления капитала и рост капиталистич. производства. Открытие новых стран и новых морских путей привело к возвышению Португалии, Испании и Голландии, захвативших огромные заморские колонии и богатства. Но Англия обогнала другие страны по уровню развития промышленности, и с конца 18 в. в её руках оказалась вся мировая торговля.

Мелкое товарное производство и зачаточные формы капиталистич. предприятий, к-рые в незначительном количестве существовали в 14—15 вв., уже не могли удовлетворить возросший спрос на товары. Наличие же большого количества свободных рабочих рук и сосредоточение колоссальных богатств в руках кучки крупных собственников создали все условия для организации крупного капиталистич. производства. Постепенно мелкие товаропроизводители всё более теряли непосредственную связь с рынком, попадали в зависимость от скупщиков — торговых капиталистов и закабалялись ими. Капиталистические элементы выделялись и из среды кустарей и ремесленников. Переход от феодального способа производства происходил двояким путём. В первом случае производитель становился купцом и капиталистом в противоположность земледельческому натуральному хозяйству и связанному цехами ремеслу средневековой городской промышленности. Этот путь являлся революционизирующим путём развития. Или же купец непосредственно подчинял себе производство. Важнейшим этапом в процессе подчинения мелкого производства капиталу было создание простой капиталистической кооперации, т. е. крупных мастерских, где под контролем капиталиста работали прежде самостоятельные мелкие производители. Таким образом, «из раздробленного мелкого производства вырастает капиталистическая простая кооперация» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 308).

Простая капиталистич. кооперация отличалась более высокой производительностью труда, чем мелкое раздроблённое производство. Кооперация господствовала до тех пор, пока в её рамках не развилось *разделение труда* (см.). Это обусловило её превращение в более крупное капиталистич. предприятие — *мануфактуру* (см.). Разделение труда резко повысило производительность труда. Однако мануфактурное разделение труда калечило рабочих, пожизненно прикрепляя их к выполнению одних и тех же односторонних функций (см. *Частичный рабочий*). Узкая специализация рабочих в мануфактуре привела к специализации инструментов, что облегчило изобретение машин.

Переход от мануфактуры к машинному производству был обусловлен стремлением буржуазии увеличить свои прибыли. Вместе с тем узкий технич. базис мануфактуры, к-рая являлась своеобразным украшением на экономическом здании, в основании к-рого лежали городское ремесло и сельские побочные промыслы, оказался в непримиримом противоречии с быстрым ростом потребностей внешнего и внутреннего рынка. Это также послужило одним из важнейших побудительных стимулов перехода к крупному машинному производству.

Возникновению крупной промышленности способствовал *промышленный переворот* (см.). В Англии он совершился во 2-й половине 18 и начале 19 вв., в других странах — позднее. В это время были сделаны важнейшие технические изобретения в промышленности. Выдающийся вклад в развитие техники внесли русские изобретатели. Так, напр., Р. *Глинков* (см.) впервые в мире построил гребнечесальную и многоверетённую прядильную машину. Русский теплотехник И. *Ползунов* (см.) раньше англичанина Дж. Уатта создал паровую машину для заводских целей и выдвинул идею универсального парового двигателя.

В массовом масштабе *машины* (см.) впервые были применены в прядильном производстве Англии. Машинное прядение позднее привело к механизации ткачества, использованию машин в отделке и окраске тканей, первичной обработке волокна и т. д. Важные сдвиги произошли в металлургии, где с 1735 началась замена древесного угля каменным, что позволило усовершенствовать выплавку железа. Вскоре машины были применены на транспорте и в производстве самих машин.

Использование машин во всех отраслях производства позволило быстро увеличить выпуск товаров. При этом решающее значение имело использование машин для производства самих машин. Крупная промышленность овладела характерным для неё средством производства, самой машиной, начала производить машины машинами. Только тогда она создала свой адэкватный технический базис и стала таким образом на свои собственные ноги (см. *Машиностроение*).

Машина сама по себе является могучим средством облегчения человеческого труда. Но в условиях К. машина является средством производства *прибавочной стоимости* (см.). Капиталистич. применение машин ведёт к неизмеримому усилению эксплуатации пролетариата, вовлекает в орбиту капиталистич. производства женщин и детей (см. *Детский труд, Женский труд*). «Переход от мануфактуры к фабрике знаменует полный технический переворот, ниспровергающий веками нажитое ручное искусство мастера, а за этим техническим переворотом неизбежно идет самая крутая ломка общественных отношений производства, окончательный раскол между различными группами участвующих в производстве лиц, полный разрыв с традицией, обострение и расширение всех мрачных сторон капитализма, а вместе с тем и массовое обобществление труда капитализмом» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 397).

С развитием крупной пром-сти капиталистич. производственные отношения окончательно складываются в форме антагонизма двух основных классов — *пролетариата* и *буржуазии* (см.). Эксплуатация пролетариата буржуазией порождает острейшую классовую борьбу между ними. Борьба пролетариата против буржуазии начинается вместе с его возникновением. Наряду с пролетариатом в борьбу против капиталистич. эксплуатации под влиянием рабочего класса и под его руководством втягивается также *крестьянство* (см.).

Ликвидация феодализма и победа К. приводит также к формированию наций и национальных государств, в т. ч. многонациональных. Возникновение национальных государств и появление националь-

ного гнёта порождает национально-освободительную борьбу (см. *Национальный вопрос*).

Возникновение и развитие К. во всех странах подчинено одним и тем же законам и сопровождается аналогичными последствиями. Однако это отнюдь не исключает особенностей капиталистич. развития отдельных государств или групп их.

В 1-й половине 19 в. Англия занимала господствующее положение в промышленности и торговле капиталистич. стран. Захватив колонии во всех частях света, выкачивая оттуда дополнительные капиталы для усиления своей промышленности, Англия превратилась в «фабрику мира». Но к концу 19 в. она потеряла своё господствующее положение, её стали обгонять другие страны (США, Германия). Во Франции одной из характерных черт развития К. было скопление огромных масс *ссудного капитала* (см.). Франция, особенно со 2-й половины 19 в., начинает ссужать капитал другим странам, превращаясь в «ростовщика Европы». Германия вступила на путь развития К. значительно позже Англии и Франции. В конце 18 и начале 19 вв. она была еще раздроблена на множество мелких феодальных государств. В крупнейшем из них — Пруссии — крепостное право было отменено только в 1-й четверти 19 в. Однако подавляющее большинство крестьян и после этого осталось фактически под властью помещиков. Будучи долгое время экономически отсталой страной, Германия ускорила свою индустриализацию в результате победоносной войны с Францией в 70-х гг. 19 в., когда она, взяв пять миллиардов франков контрибуции, использовала их для развития своей промышленности. В результате быстрого развития крупной промышленности, расширения внешней торговли, проникновения в ряд отсталых стран Германия с конца 19 и начала 20 вв. стала обгонять Англию, превратившись в крупнейшего империалистического хищника.

Быстрое развитие К. в США началось после гражданской войны 1861—65. Оно происходило на основе сильнейшей эксплуатации рабского труда негров, особенно в юж. штатах. Быстрому развитию амер. капитализма способствовал рост иммиграции из Европы. Важное значение имело отсутствие после 1861—65 к.-л. военных действий на территории США. Первая мировая война 1914—18 привела к дальнейшему обогащению американской буржуазии. «Американские миллиардеры были едва ли не всех богаче и находились в самом безопасном географическом положении. Они нажились больше всех. Они сделали своими данниками все, даже самые богатые, страны. Они награбили сотни миллиардов долларов. И на каждом долларе видны следы грязи... следы крови...» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 46). Но это обогащение сопровождалось крайним обострением противоречий американского капитализма.

В России развитие К. имело свои особенности. Царская Россия позже других стран вступила на путь капиталистич. развития. До 60-х гг. 19 в. в России было очень небольшое количество промышленных предприятий. Россия круто повернула на капиталистич. путь развития лишь после реформы 1861. Однако реформа 1861, отменившая крепостное право, не уничтожила экономического и политического могущества помещиков. Она подвергла крестьянство массовому ограблению, лишив его при «освобождении» лучшей земли и закабалив огромными выкупами и платежами. В России особенно значительный подъём промышленности произошёл в 90-х гг. 19 в. Он был связан прежде всего с усиленным железнодорожным строительством. В конце 19 в. крупная промышленность России оказалась более концентрированной, чем на Западе.

В своих работах и особенно в труде «*Развитие капитализма в России*» (см.) В. И. Ленин дал анализ особенностей капиталистического развития России, подчеркнув, что феодально-крепостнические пережитки тормозили дальнейшее развитие русской промышленности, «ибо ни в одной капиталистической стране не уцелели в таком обилии учреждения старины, несовместимые с капитализмом, задерживающие его развитие, безмерно ухудшающие положение производителей, которые „страдают и от капитализма и от недостаточного развития капитализма“» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 527). Эта особенность К. в России накладывала свой отпечаток на всю его историю — от возникновения до Великой Октябрьской социалистической революции.

Наряду с крупным концентрированным машинным производством в России дольше, чем в других странах, сохранялась мануфактура с ручной техникой. Централизованная мануфактура в России в большей степени, чем в Зап. Европе, сочеталась с эксплуатацией кустарей, работающих на дому, в ней дольше сохранял своё значение торговый и ростовщич. капитал. Царская Россия находилась в сильной зависимости от иностранного капитала. Она давала свободный доступ иностранному капиталу, к-рый держал в своих руках такие решающие отрасли народного хозяйства России, как топливо и металлургия. Россия была опутана сетью кабальных заграничных займов, для оплаты к-рых самодержавие выколачивало из трудового населения многие сотни миллионов рублей.

На Востоке К. получил наибольшее развитие в Японии со 2-й половины 19 в.

Развитие К. в колониальных и зависимых странах (см. *Колонии*) началось гл. обр. в конце 19 в. и сопровождается зверскими формами эксплуатации и угнетения населения и грабежом богатств этих стран со стороны захватчиков.

II. Основные черты капитализма.

К. — наиболее развитая, высшая форма товарного производства. К. представляет собой товарное производство на высшей ступени его развития, когда и рабочая сила становится товаром. Товарные отношения, существовавшие и в докапиталистич. формациях, играли в них подчинённую роль, поскольку производство в целом носило натуральный характер. При К. товарное производство приняло всеобщий и господствующий характер. Товаром становится и земля, и *рабочая сила* (см.). И. В. Сталин в труде «*Экономические проблемы социализма в СССР*» (см.) указывает, что товарное производство приводит к К. лишь в том случае, если существует частная собственность на средства производства, если рабочая сила выступает на рынок как товар, к-рый капиталист может купить и эксплуатировать в процессе производства, если, следовательно, существует в стране система эксплуатации наёмных рабочих капиталистами (см. Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 14—15).

К. образует особую систему хозяйства. Эта система означает, что: 1) власть в стране находится в руках капиталистов; 2) орудия и средства производства сосредоточены в руках эксплуататоров; 3) производство подчинено не цели улучшения материального положения трудящихся масс, а задаче

обеспечения высокой капиталистической прибыли; 4) распределение *национального дохода* (см.) происходит не в интересах улучшения материального положения трудящихся, а в интересах обеспечения максимума прибылей эксплуататоров; 5) капиталистическая рационализация и быстрый рост производства, имеющие своей целью обеспечение высоких прибылей капиталистов, наталкиваются, как на преграду, на нищенское положение и снижение материальной обеспеченности миллионных масс трудящихся, не всегда имеющих возможность удовлетворить свои потребности даже в пределах крайнего минимума, что неизбежно ведёт к экономич. кризисам, росту безработицы, нищеты масс; 6) рабочий класс и трудовые крестьяне являются эксплуатируемыми, работающими не на себя, а на чужой класс, на класс эксплуататоров.

В капиталистич. обществе, в силу господства частной собственности на орудия и средства производства, объективно действуют антагонистические стихийные законы. К. зиждется на эксплуатации наёмного рабочего, производящего прибавочную стоимость. К. имеет свой специфический общий основной экономический закон. «Более всего подходит к понятию основного экономического закона капитализма закон прибавочной стоимости, закон рождения и возрастания капиталистической прибыли. Он действительно предопределяет основные черты капиталистического производства» (Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 38). Определяющий стимул развития капиталистич. производства — погоня за наибольшей прибылью. Однако в условиях домонополистич. К. капиталисты могли довольствоваться средней *прибылью* (см.). Положение изменилось в период *империализма* (см.). Монополистический К. не может удовлетворяться средней прибылью, к-рая к тому же имеет тенденцию к снижению ввиду повышения органического состава капитала. Для современного монополистического К. объективной необходимостью является получение не средней прибыли, а максимальной прибыли, чтобы иметь возможность осуществлять более или менее регулярно расширенное воспроизводство. Поэтому закон прибавочной стоимости, будучи слишком общим законом, не затрагивает проблемы высшей нормы прибыли. И. В. Сталин конкретизировал этот закон и развил его дальше применительно к условиям монополистического К., обосновав *основной экономический закон современного капитализма* (см.). Главные черты и требования этого закона, указывает И. В. Сталин, состоят в следующем: «обеспечение максимальной капиталистической прибыли путём эксплуатации, разорения и обнищания большинства населения данной страны, путём закабаления и систематического ограбления народов других стран, особенно отсталых стран, наконец, путём войн и милитаризации народного хозяйства, используемых для обеспечения наивысших прибылей» (там же).

Капиталистич. строй характеризуется острейшими антагонистическими противоречиями. *Основным противоречием капитализма* (см.) является противоречие между общественным характером производства и капиталистич. формой присвоения результатов производства. К. в огромных масштабах осуществляет обобществление производства и труда. Это обобществление проявляется в следующих основных процессах: рост товарного производства, стягивающий мелкие местные рынки в громадный национальный, а затем мировой рынок; создание невиданной раньше концентрации производства; вытеснение форм личной зависимости; создание подвижности населения; уменьшение доли земледельческого населения и увеличение числа крупных индустриальных центров; разрушение узких сословных союзов средневекового общества и раскол общества на крупные группы лиц, занимающих различное положение в производстве, и вместе с тем громадный толчок к объединению внутри каждой такой группы; изменение духовного облика населения. При К. многие разъединённые производственные процессы сливаются в один общественный процесс производства. Между тем, каждое предприятие выпускает продукцию в интересах отдельных капиталистов. Продукты общественного труда присваиваются не теми, кто их производит, а эксплуататорами. Рост крупного производства при К. осуществляется на основе *концентрации капитала* (см.), т. е. роста отдельных капиталов за счёт превращения части прибавочной стоимости в капитал, и путём *централизации капитала* (см.), т. е. за счёт укрупнения капитала при помощи соединения воедино нескольких индивидуальных капиталов, поглощения многих мелких капиталов более крупными. Средства производства всё более концентрируются в руках немногих капиталистов. Вместе с тем наёмный труд стал пожизненным уделом рабочего. Произошёл полный разрыв между средствами производства, сконцентрированными в руках капиталистов, и производителями, лишёнными всего, кроме своей рабочей силы. «Противоречие между общественным производством и капиталистическим присвоением выступает наружу как антагонизм между пролетариатом и буржуазией» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1952, стр. 255). Основное противоречие К. проявляется также и «как противоположность между организацией производства на отдельных фабриках и анархией производства во всем обществе» (там же, стр. 257). Каждый капиталист в погоне за прибылью стремится с наибольшей целесообразностью организовать процесс производства на своём предприятии. Но это не ослабляет, а, напротив, усиливает капиталистич. *конкуренцию* и *анархию производства* (см.). Непримиримое противоречие между общественным производством и капиталистич. формой присвоения результатов производства обусловливает неизбежность неравномерного развития К. Последнее необычайно усиливается в эпоху империализма, принимая качественно другие, несравненно более острые формы (см. *Неравномерного развития капитализма закон*).

Расширяя производство, капиталисты во всё возрастающих размерах присваивают богатства, создаваемые рабочими. В то же время производители — трудящиеся обрекаются на нищету и голод; «накопление богатства на одном полюсе есть в то же время накопление нищеты, муки труда, рабства, невежества, одичания и моральной деградации на противоположном полюсе, т. е. на стороне класса, который производит свой собственный продукт как капитал» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 651). Крупное машинное производство капиталисты используют для увеличения производства прибавочной стоимости путём усиления эксплуатации пролетариата. При К. резко возрастает *интенсивность труда* (см.) рабочего, труд делается всё более изнуряющим, что ведёт к преждевременному истощению, одряхлению и ранней смерти рабочего. К 35—40 годам рабочий в капиталистич. обществе зачастую превращается в

инвалида. Статистика показывает значительно меньшую продолжительность жизни пролетариев по сравнению с другими слоями населения капиталистич. общества. Всё возрастающее применение женского и детского труда особенно губительно отражается на физическом и духовном состоянии рабочего класса. Рост крупного производства, сопровождающийся ростом техники, ведёт к тому, что всё большая масса средств производства приводится в движение со всё меньшей затратой рабочей силы (см. *Органическое строение капитала*). Отсюда — вытеснение рабочих машинами. Это обстоятельство, как и вытеснение труда взрослых квалифицированных рабочих-мужчин дешевле оплачиваемым трудом женщин, детей и неквалифицированных рабочих, а также пролетаризация крестьян и ремесленников ведут к созданию огромной резервной армии безработных (см. *Безработица*). Она давит на заработную плату занятых рабочих, снижает её, создаёт у рабочего постоянную неуверенность в завтрашнем дне. Наряду с этим жизненный уровень трудящихся снижается из-за непрекращающегося роста дороговизны. Всё это ведёт к абсолютному и относительному обнищанию трудящихся (см. *Всеобщий закон капиталистического накопления*).

Обнищание трудящихся капиталистич. стран особенно усиливается в период империализма и *общего кризиса капитализма* (см.). После второй мировой войны (1939—45) оно приняло катастрофич. размеры под влиянием безудержной милитаризации хозяйства, проводимой прежде всего в США (см. *Военная экономика*).

Хотя К. и развил производительную силу общественного труда по сравнению с прежними общественно-экономич. формациями, но частнокапиталистич. присвоение задерживало это развитие. Частное капиталистич. производство наталкивается на узость, ограниченность рынка.

Капиталистич. производство, ведущееся ради прибыли, ставит преграды развитию машин. Если затраты на машину превышают затраты на заработную плату заменяемых ею рабочих, то капиталист откажется от применения машины. К. стоит за применение новой техники, когда она сулит ему наибольшие барыши. К. выступает против новой техники и стремится осуществить переход на ручной труд, когда новая техника не сулит больше наивысших прибылей. Частная собственность на средства производства не даёт возможности полного и всестороннего использования технич. усовершенствований. Всё же в период домонополистич. капитализма, когда К. в целом шёл по восходящей линии, производительные силы развивались б. или м. равномерно. Напротив, в период империализма и особенно общего кризиса К. растёт гл. обр. военное производство в ущерб гражданским отраслям народного хозяйства. Вся научно-техническая мысль подчинена агрессивной политике империалистических государств.

К. до крайности углубляет противоположность между городом и деревней, обрекает сельское хозяйство на резкое отставание от промышленности (см. *Деревня*, *Сельское хозяйство*). К. доводит противоположность между умственным и физическим трудом до самых уродливых форм. Прикрепление рабочего к пожизненному выполнению одних и тех же отупляющих функций уродует его умственно и физически.

Антагонистич. противоречия К. в самых резких и разрушительных формах проявляются в периодич. *экономических кризисах* (см.), к-рые начиная с 1825 с огромной силой потрясают буржуазное общество через каждые 12—10—8 лет (см. *Капиталистический цикл*). Кризисы наглядно показывают, что К. не способен справиться с им же созданными производительными силами, доказывают обречённость капиталистич. системы хозяйства. Кризисы революционизируют пролетариат и всех трудящихся, приближают крах К.

Экономич. базис капиталистич. общества порождает соответствующую ему надстройку. При К. надстройка — политические, правовые, нравственные, религиозные, художественные, философские взгляды и соответствующие им учреждения — направлена на апологетику К., защиту его устоев, капиталистич. эксплуатации, на проповедование «вечности» и «неизменности» буржуазного общества, к-рое якобы только одно соответствует человеческой природе. Резко усиливается реакционный характер буржуазного государства и идеологии в эпоху империализма. Буржуазное *государство* (см.) полностью подчинено капиталистич. монополиям; оно подавляет демократические организации рабочего класса и всех трудящихся, свирепо расправляется с их лидерами, издаёт различные антирабочие законы, направленные против забастовочного движения и борьбы за повышение заработной платы, и т. п. Особенно реакционным является государство в США. Современные буржуазные экономисты, политики, юристы, философы, литераторы и другие идеологи К. выступают с различными крайне реакционными, человеконенавистническими «теориями», открыто проповедуя грабительские войны и порабощение трудящихся кучкой финансовой олигархии (см. *Идеология*, *Мальтузианство*, *Расизм*).

III. Историческое место капитализма.

К. сыграл в развитии общества прогрессивную роль по сравнению с феодализмом. Историч. прогрессивность К. выразилась прежде всего в создании материальных предпосылок для социализма. К. уничтожил старые феодальные преграды на пути развития производительных сил, уничтожил личную зависимость человека, местную замкнутость и раздроблённость, типичную для феодализма, узость кругозора и косность. Он заменил деление людей по цехам, сословиям основным классовым делением — делением на капиталистов и пролетариев, хотя не уничтожил целиком докапиталистич. классы. Тремя главными фактами капиталистич. производства являются: 1) концентрация средств производства в немногих руках, вследствие чего они перестают быть собственностью непосредственных рабочих, а, напротив, превращаются в общественные силы производства; 2) организация самого труда как общественного труда; 3) создание всемирного рынка. К. намного повысил производительность общественного труда по сравнению с феодализмом. К. разбил и победил феодализм потому, что он создал более высокие нормы производительности труда, он дал возможность обществу получать несравненно больше продуктов, чем это имело место в условиях феодального строя с его неразвитой техникой. Тремя основными историческими стадиями повышения производительности труда К. являются: простая кооперация, мануфактура и крупная пром-сть. Они же являются историч. стадиями производства относительной прибавочной стоимости, усиления эксплуатации рабочего.

В погоне за прибылью, усиливая эксплуатацию рабочего класса и разоряя огромную массу мел-

ких товаропроизводителей, капиталисты способствовали развитию производительных сил общества. К. Маркс и Ф. Энгельс писали: «Буржуазия менее чем за сто лет своего классового господства создала более многочисленные и более грандиозные производительные силы, чем все предшествовавшие поколения, вместе взятые. Покорение сил природы, машинное производство, применение химии в промышленности и земледелии, пароходство, железные дороги, электрический телеграф, освоение для земледелия целых частей света, приспособление рек для судоходства, целые, словно вызванные из-под земли, массы населения, — какое из прежних столетий могло подозревать, что такие производительные силы дремлют в недрах общественного труда!» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1952, стр. 37—38). Однако К. только до известного этапа обеспечивал развитие производительных сил. В эпоху после буржуазной революции, когда буржуазия разрушила феодальные производственные отношения и когда утвердилось господство буржуазных производственных отношений, в развитии К. были периоды, когда буржуазные производственные отношения полностью соответствовали характеру производительных сил. Поэтому после буржуазных революций К. развивался относительно быстро.

Период от французской буржуазной революции конца 18 в. до Парижской Коммуны (1871) был периодом победы и утверждения К. в передовых странах, сравнительно «плавного» и «мирного» развития К., расцвета свободной конкуренции. Признаки упадка К. явственно обозначились к концу 90-х гг. 19 и началу 20 вв., когда господство свободной конкуренции стало заменяться господством монополий. В этот период К. вступает в свою высшую и последнюю стадию — империализм. Период империализма есть период загнивания и умирания К. Господство монополий доводит обобществление производства до предела, возможного при К. Но гигантский процесс обобществления служит интересам горстки монополистов. В период империализма и особенно общего кризиса капитализма до крайних пределов вырастают нищета и эксплуатация народных масс. Монополии резко повышают цены на предметы первой необходимости, снижают реальную заработную плату рабочих.

Империализм неизбежно порождает *мировые войны* (см.). «Неравномерность развития капиталистических стран обычно приводит с течением времени к резкому нарушению равновесия внутри мировой системы капитализма, причём та группа капиталистических стран, которая считает себя менее обеспеченной сырьём и рынками сбыта, обычно делает попытки изменить положение и переделить „сферы влияния“ в свою пользу — путём применения вооружённой силы. В результате этого возникают раскол капиталистического мира на два враждебных лагеря и война между ними» (Сталин И. В., Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., стр. 6).

Империализм является умирающим капитализмом, ибо империализм доводит противоречия капитализма до последней черты, до крайних пределов, за к-рыми начинается революция. Наиболее важными из этих противоречий являются следующие противоречия: 1) между трудом и капиталом, 2) между различными финансовыми группами и империалистич. державами, 3) между метрополиями и огромной массой населения колониальных и зависимых стран. Необычайное усиление всех противоречий вплотную подводит к социалистической революции. Империализм есть канун социальной революции пролетариата. Это подтвердилось со времени Великой Октябрьской социалистической революции во всемирном масштабе.

К. на своей империалистич. стадии превратился в колоссальный тормоз на пути дальнейшего развития производительных сил. Антагонистич. противоречие между производственными отношениями и производительными силами невероятно обострилось. Отживающие силы общества — монополистические союзы капиталистов — препятствуют дальнейшему развитию производительных сил, тормозят развитие науки и техники. В ходе развития К., как показал К. Маркс, прогрессирующая концентрация и централизация капитала уменьшают число магнатов капитала, присваивающих себе все результаты труда миллионов рабочих. Но вместе с тем в ходе развития К. растёт сила, сплочённость и организованность пролетариата, к-рый призван уничтожить капиталистич. строй, экспроприировать экспроприаторов и открыть человечеству дорогу к коммунизму (см. *Историческая тенденция капиталистического накопления*).

Царская Россия была узловым пунктом противоречий империализма. Она была союзником зап. империализма по переделу колоний и сфер влияния, очагом угнетения трудящихся в самой бесчеловечной и варварской форме.

Между тем в России начиналась величайшая народная революция, во главе к-рой находился революционнейший в мире рабочий класс, имевший такого сильного союзника, как революционное крестьянство России. В общей цепи империализма Россия была самым слабым звеном. Поэтому впервые в истории человечества в России победила социалистическая революция и была установлена диктатура пролетариата. Рабочий класс России использовал закон обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил, ниспроверг буржуазные производственные отношения, создал новые, социалистические производственные отношения и привёл их в соответствие с характером производительных сил (см. *Социализм*).

Великая Октябрьская социалистическая революция потрясла всю мировую систему К., расшатала его основы. С её победой открылась новая эра в истории человечества — эра крушения К. под ударами пролетарских революций. После второй мировой войны от системы К. отпал ряд стран Европы и Азии. При решающей поддержке СССР в Европе возникли страны народной демократии, к-рые прочно встали на путь социалистического строительства. Резко усилился кризис колониальной системы К. Сокрушительный удар по мировой капиталистич. системе нанесла победа 500-миллионного китайского народа. Тем самым в послевоенный период с новой силой было подтверждено открытие К. Маркса и Ф. Энгельса, развитое В. И. Лениным и И. В. Сталиным, о неизбежности гибели К.

Буржуазная экономич. наука в силу классовой ограниченности своего кругозора не могла вскрыть законы возникновения К., его развития и гибели. Единственно научное объяснение возникновения, развития и гибели К., подлинно революционную критику К. дал марксизм-ленинизм. Законы возникновения и развития К., неизбежность его гибели были впервые научно обоснованы К. Марксом и Ф. Энгельсом, подвергнувшими уничтожающей кри-

тике буржуазную экономич. «науку» и мелкобуржуазные «теории». Учение К. Маркса произвело революционный переворот в политич. экономии (см. «*Капитал*»). До К. Маркса буржуазные экономисты и историки описывали отдельные стороны К., но фальсифицировали его социально-экономич. природу, пытаясь представить К. как самый совершенный общественный строй. К. Маркс нанёс смертельный удар буржуазной политич. экономии, до конца разоблачил её ограниченный и апологетический характер.

К. Маркс впервые раскрыл закономерности и противоречия развития К., доказал исторически преходящий его характер и неизбежность его гибели. К. Маркс и Ф. Энгельс открыли происхождение, развитие и историческую роль пролетариата как могильщика капитализма. В. И. Ленин, характеризуя основные черты марксизма, подчёркивал, что «наиболее глубоким, всесторонним и детальным подтверждением и применением теории Маркса является его экономическое учение» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 43). Дальнейшее развитие учение К. Маркса и Ф. Энгельса получило в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина. Творчески развивая марксизм, В. И. Ленин и И. В. Сталин обогатили анализ К., данный К. Марксом и Ф. Энгельсом, и раскрыли характерные черты и закономерности его развития на высшей и последней фазе — в период империализма и общего кризиса капитализма. Марксистско-ленинская теория указала пролетариату и всем трудящимся истинный путь борьбы за освобождение от капиталистич. рабства, за построение коммунизма.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1952; их же, Немецкая идеология, Соч., т. 4, М., 1938; Маркс К., Капитал, т. 1—3, М., 1951; его же, К критике политической экономии, Л., 1951; его же, Теории прибавочной стоимости, т. 1—3, 4 изд., М., 1936; его же, Наемный труд и капитал, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; его же, Заработная плата, цена и прибыль, там же; его же, Речь о свободе торговли, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, М.—Л., 1929; его же, Нищета философии, М., 1941; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1952 (отд. 2); его же, Закон стоимости и норма прибыли, в его кн.: О «Капитале» Маркса. Сборник, М., 1940; его же, Конспект «Капитала». К. Маркс. Капитал. Том первый. Книга первая. Процесс производства капитала, там же; его же, Положение рабочего класса в Англии, в кн.: К. Маркс и Ф. Энгельс об Англии [Сборник произведений], М., 1952; его же, К жилищному вопросу, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 [«По поводу так называемого вопроса о рынках», «Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?», «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве (Отражение марксизма в буржуазной литературе)»], т. 2 («К характеристике экономического романтизма»), т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 4 [«Капитализм в сельском хозяйстве (О книге Каутского и о статье г. Булгакова)»], т. 5 («Аграрный вопрос и „критики Маркса“»), т. 13 («Аграрный вопрос и „критики Маркса“», «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 18 («Обнищание в капиталистическом обществе», «„Научная система“ выжимания пота»), т. 21 («Карл Маркс»), т. 22 («Новые данные о законах развития капитализма в земледелии»); Сталин И. В., Соч., т. 8 («О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии. Доклад активу ленинградской организации о работе пленума ЦК ВКП(б) 13 апреля 1926 г.»), т. 10 («Беседа с первой американской рабочей делегацией 9 сентября 1927 г.»), т. 12 («К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.»); его же, Беседа с английским писателем Г. Д. Уэллсом 23 июля 1934 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., М., 1936; его же, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., М., 1946; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952 (см. «Относительно марксизма в языкознании»); его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; его же, Речь на XIX съезде партии. 14 октября 1952 г., М., 1952. Кроме того, см. литературу к статьям *Империализм* и *Общий кризис капитализма*.

«КАПИТАЛИ́ЗМ В СЕ́ЛЬСКОМ ХОЗЯ́ЙСТВЕ» (О книге Каутского и о статье г. Булгакова)» — выдающееся произведение В. И. Ленина, посвящённое развитию марксистского учения о капитализме в с. х-ве. Написано в апреле—мае 1899, впервые напечатано в январе—феврале 1900 в журнале «Жизнь» под псевдонимом Вл. Ильин. Вошло в 4-й том 4-го издания Сочинений В. И. Ленина. Работа состоит из двух статей.

Эту работу, содержащую глубокий анализ закономерностей развития капитализма в земледелии, В. И. Ленин написал, разоблачая буржуазного экономиста С. *Булгакова* (см.). В статье о книге К. *Каутского* (см.) «Аграрный вопрос» Булгаков пытался «критиковать» учение К. Маркса о законах развития капитализма в с. х-ве.

Книга «Аграрный вопрос» вышла в 1899, в то время, «когда Каутский был еще марксистом, а не ренегатом» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 6). Поэтому она имела известное значение для пропаганды марксизма и борьбы против буржуазной политич. экономии. Впоследствии Каутский полностью изменил делу пролетариата, прикрываясь марксистской терминологией. В. И. Ленин подчёркивал, что с начала первой мировой войны (1914—18) «Каутский дошел до виртуозности в этом искусстве быть марксистом на словах, лакеем буржуазии на деле» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 214).

Под предлогом критики книги «Аграрный вопрос» Булгаков пытался «доказать», что учение К. Маркса о превосходстве крупного производства над мелким якобы неприменимо к с. х-ву. С этой целью он повторял истасканные утверждения буржуазных и мелкобуржуазных экономистов, к-рые воспевали «жизнеспособность» мелкого крестьянского хозяйства, заявляли, что мелкий крестьянин может успешно противостоять крупному производству, и т. п. Разоблачая эти измышления апологетов капитализма, В. И. Ленин указывал, что они смешивают «„социально-экономические условия“ натурального хозяйства, простого товарного производства и капитализма» (Соч., 4 изд., т. 4, стр. 108). При капитализме крупное производство имеет большое превосходство над мелким (в области применения машин, повышения производительности труда, использования данных сельскохозяйственной науки и т. д.). Поэтому оно неизбежно разоряет и вытесняет мелкое производство.

Раздроблённое производство обрекает крестьянство на тяжёлый, изнурительный труд, позволяющий поддерживать лишь полуголодное существование. Мелкий крестьянин зачастую питается хуже наёмного рабочего. В. И. Ленин указывал: «Какая масса подобных примеров была бы открыта, если бы сравнения „доходности“ крупных и мелких хозяйств в земледелии сопровождались учетом потребления и работы крестьян и наемных рабочих» (там же, стр. 114). Такой учёт производил В. И. Ленин во многих своих трудах, в частности в «Развитии капитализма в России» (см. Соч., 4 изд., т. 3, стр. 137—138, 207—208, 233—234). Ленинско-сталинский анализ пресловутой «устойчивости» мелкокрестьянских хозяйств показал, что «такая „устойчивость“ хуже всякой неустойчивости» (Сталин И. В., Соч., т. 12, стр. 150).

Наряду с подробным рассмотрением вопроса о вытеснении мелкого производства крупным, В. И. Ленин в этой работе анализирует многие важнейшие закономерности развития капитализма в с. х-ве.

Особое внимание В. И. Ленин уделил противоречиям этого развития. В. И. Ленин показал, что процесс развития капитализма в земледелии есть в высшей степени сложный процесс, наталкивающийся на различные препятствия. Главным препятствием для развития капитализма является *земельная рента* (см.), ибо при арендной системе ослабляется импульс к усовершенствованиям; при ипотечной системе (см. *Ипотека*) большую долю капитала приходится вкладывать не в производство, а в покупку земли. Препятствуют развитию капитализма в с. х-ве также наследственное право, эксплуатация деревни городом, обезлюдение деревни и т. д. В. И. Ленин подчёркивает, что капитализм несовместим с требованиями рационального земледелия. В. И. Ленин особо отмечает одно из основных положений теории Маркса и Энгельса, именно, что «противоположность между городом и деревней разрушает необходимое соответствие и взаимозависимость между сельским хозяйством и промышленностью, и потому с превращением капитализма в высшую форму эта противоположность должна исчезнуть» (Соч., 4 изд., т. 4, стр. 132). Под словами «высшая форма» В. И. Ленин понимал социализм, о чём он не мог прямо сказать из-за цензурных условий.

Важнейшее значение имеют высказанные В. И. Лениным в этой работе положения о сущности аграрного кризиса (см. *Кризис аграрный*).

Работа В. И. Ленина «Капитализм в сельском хозяйстве» имеет большое значение для анализа современного состояния с. х-ва капиталистич. стран, для понимания преимуществ социалистического с. х-ва — самого крупного и концентрированного в мире.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ИНДУСТРИАЛИЗА́ЦИЯ — создание крупной машинной индустрии в буржуазном обществе.

Во всех капиталистич. странах К. и. предшествовал процесс т. н. *первоначального накопления капитала* (см.), к-рый являлся прежде всего процессом насильственной экспроприации непосредственных производителей. Результатом К. и. было дальнейшее усиление эксплуатации, ограбления и разорения рабочих и крестьян. К. и., сопровождающаяся концентрацией и централизацией капитала (см. *Концентрация капитала*, *Централизация капитала*), ведёт к усилению экономич. и политич. господства капитала над наёмным трудом, к расширенному воспроизводству капиталистических производственных отношений. К. и., расширяя арену капиталистич. эксплуатации, обусловливает вовлечение в производство женщин и детей (см. *Детский труд*, *Женский труд*). Распространение машинного производства (см. *Машина*) при капитализме неизбежно сопровождается ростом безработицы. Таким образом, К. и. усиливает обнищание миллионных масс трудящихся. Характеризуя капиталистическую индустриализацию, И. В. Сталин указывал: «В чём состоит основной минус капиталистического метода индустриализации? В том, что он ведёт к разрыву интересов индустриализации с интересами трудящихся масс, к обострению внутренних противоречий в стране, к обнищанию миллионных масс рабочих и крестьян, к обращению прибылей не на улучшение материального и культурного положения широчайших масс внутри страны, а на вывоз капитала и на расширение базы капиталистической эксплуатации внутри и вне страны» (Соч., т. 8, стр. 287). В своём развитии К. и. неизбежно приводит к углублению всех противоречий капитализма, прежде всего между трудом и капиталом.

Развитие крупной пром-сти означало рост промышленного пролетариата. Всё большая часть населения капиталистич. стран стала сосредоточиваться в *городах* (см.) и промышленных центрах, к-рые особенно бурно развиваются в 19 в. Рост и концентрация пролетариата сопровождается ростом его политич. самосознания. Пролетариат формируется как последовательно революционный класс, призванный выполнить свою историческую миссию — стать могильщиком капиталистич. общества.

К. и. осуществлялась тремя основными способами. Первый заключался в том, что десятки и сотни лет грабились колонии, собирались там «добавочные» капиталы, к-рые вкладывались в промышленность метрополии. Преимущественно этим способом индустриализировалась Англия. Если в 1815—30 англ. буржуазия грабила 126,4 млн. чел. колониального населения, то в 1860 её грабёж распространился на 145,1 млн. чел., а к 1899 — на 309 млн. чел. Второй способ наиболее отчётливо проявился на примере К. и. в Германии, к-рая после победы над Францией в 70-х гг. 19 в. получила 5 млрд. франков контрибуции и использовала их для ускоренного развития своей промышленности. Дореволюционная Россия индустриализовалась гл. обр. третьим способом, сдавая кабальные концессии и получая кабальные займы. Государственный долг царской России возрос с 3,9 млрд. руб. в 1876 до 8,8 млрд. руб. на 1 янв. 1914. Промышленное развитие США даёт яркий образец тесного переплетения всех трёх основных способов К. и. Главными источниками накопления крупных капиталов в США являлись ограбление индейского населения и эксплуатация трудящихся, особенно негров, в самих США, эксплуатация населения Филиппин, Латинской Америки и др. и иностранные займы. Таким образом, буржуазия США использовала для создания и развития своей крупной индустрии те же грабительские источники, что Англия, Германия и другие капиталистич. страны.

И. В. Сталин, обобщая марксистско-ленинские положения о закономерностях К. и., указывал: «В капиталистических странах индустриализация обычно начинается с лёгкой промышленности. Так как в лёгкой промышленности требуется меньше вложений и капитал оборачивается быстрее, причём получение прибыли является более лёгким делом, чем в тяжёлой промышленности, то лёгкая промышленность становится там первым объектом индустриализации. Только по истечении длительного срока, в течение которого лёгкая промышленность накопляет прибыли и сосредоточивает их в банках, только после этого наступает очередь тяжёлой промышленности и начинается постепенная перекачка накоплений в тяжёлую индустрию для того, чтобы создать условия для её развёртывания. Но это — процесс длительный, требующий большого срока в несколько десятилетий, в течение которого приходится ждать развития лёгкой промышленности и прозябать без тяжёлой промышленности» (Сталин И. В., Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., стр. 16—17). Источниками финансирования К. и. являются беспощадная эксплуатация трудящихся в самих индустриализирующихся капиталистич. странах, ограбление и разорение других стран, особенно колониальных и зависимых, захватнические войны и государственные займы (см. *Займы государственные*).

Раньше других капиталистич. стран на путь индустриализации вступила Англия, где начало ин-

дустриализации было положено промышленным переворотом (последняя треть 18 в.), к-рый захватил прежде всего хлопчатобумажную пром-сть. Вслед за тем начали развиваться основные отрасли тяжёлой пром-сти. Однако по темпам своего развития англ. тяжёлая пром-сть в 1-й половине 19 в. значительно отставала от лёгкой. Последняя вплоть до 70-х гг. 19 в. преобладала в совокупном промышленном производстве страны. В 1851 удельный вес продукции отраслей, производящих предметы потребления, составлял примерно ок. $^5/_6$, а в 1871 — ок. $^4/_5$ всей промышленной продукции Англии.

Весьма длительным было также формирование тяжёлой индустрии и во всех других капиталистич. странах. Германия вступила на путь К. и. после революции 1848. Но в тот период в Германии быстро развивалась лишь лёгкая пром-сть. Несмотря на победу Германии во франко-прусской войне (1870—1871), к-рая создала весьма благоприятные условия для развития германской тяжёлой пром-сти, процесс образования последней растянулся более чем на 30 лет.

В России быстрое развитие капитализма началось после реформы 1861. Однако вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции царская Россия была по преимуществу аграрной, отсталой страной. В 1913 производство предметов потребления составляло 66,7% всей продукции промышленности.

По мере развития К. и. роль тяжёлой индустрии в экономике капиталистич. стран хотя и медленно, но неуклонно возрастала. Это выразилось в увеличении выплавки металлов, добычи угля и нефти, производства машин и др. Об этом свидетельствуют следующие данные:

	США		Англия		Германия	
	1850	1900	1850	1900	1850	1900
Чугун (млн. *т*)*	0,564	13,789	2,2	9,0	0,208	8,521
Сталь (млн. *т*)	—	10,188	—	4,9	0,006	6,646
Уголь (млн. *т*)	6,3**	240,8**	49	225	6,7***	149,8***

* По США и Англии — млн. больших *т*. ** Включая антрацит и битуминозный уголь. *** Бурый уголь и каменный уголь.

Увеличение производства металла было тесно связано с развитием машиностроения, в к-ром получают распространение механич. молоты, прессы, токарные, фрезерные, сверлильные и другие металлообрабатывающие станки. Продукция растущего машиностроения — машинное оборудование — всё шире внедряется во все отрасли капиталистич. пром-сти, стимулируя развитие одних отраслей капиталистич. производства, обусловливая возникновение других. Развивается горнорудная и каменноугольная пром-сть, возникают нефтяная, химическая и другие новые отрасли капиталистич. индустрии. Вместе с тем растёт железнодорожный и другие виды транспорта.

С переходом капитализма в его высшую и последнюю стадию — *империализм* (см.) — начинается новый этап К. и., происходит дальнейшее углубление и обострение всех противоречий, свойственных К. и. В погоне за максимальной прибылью (см. *Основной экономический закон современного капитализма*) крупнейшие капиталистич. монополии в невиданной степени усиливают эксплуатацию рабочих и трудящихся всех стран и особенно отсталых стран. Милитаризация капиталистич. экономики (см. *Военная экономика*) придаёт промышленности уродливый, однобокий характер: разбухает военное производство при сокращении выпуска гражданской продукции. В период империализма развитие промышленности капиталистич. стран происходит в высшей степени неравномерно (см. *Неравномерного развития капитализма закон*). При этом монополии крупнейших империалистич. держав умышленно тормозят индустриальное развитие зависимых и колониальных стран (см. «*Деколонизация*», *Колонии*).

Индустриализация в СССР и странах народной демократии по своему существу, источнику накопления средств, по влиянию на положение трудящихся коренным образом отличается от К. и. См. *Социалистическая индустриализация*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РАБО́ТА НА ДОМУ́ — «домашняя переработка за сдельную плату материала, полученного от предпринимателя» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 386); одна из форм иерархически расчленённой системы капиталистич. эксплуатации. Встречается на всех стадиях развития капитализма, но наиболее характерна для его мануфактурного периода (см. *Мануфактура*), когда работники изготовляли у себя на дому какую-нибудь часть товара, а его сборка или окончательная отделка производилась в мастерской. К. р. на д. основана на беспощадной эксплуатации работника, являющегося фактически наёмным рабочим, а также членов его семьи и их полной зависимости от произвола капиталистов и паразитов-посредников, стоящих между капиталистом и массой рабочих, разбросанных по разным селениям. «Получается настоящая sweating system, система вышибания пота, система наиболее напряженной эксплуатации: близко стоящий к работнику „мастерок“ (или „светелочник“ или „торговка“ в кружевном промысле и пр. и пр.) умеет пользоваться даже особенными случаями нужды последнего и изыскивает такие приемы эксплуатации, ...которые абсолютно устраняют возможность какого-либо контроля и надзора» (Л е н и н В. И., там же, стр. 387). См. *Домашняя промышленность*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ — система специальных технических и организационных мероприятий, применяемых капиталистами с целью увеличения прибыли; основана на усилении эксплуатации пролетариата. Подробнее см. в ст. *Рационализация производства*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ СО́БСТВЕННОСТЬ — форма частной собственности, характеризующаяся концентрацией средств производства и, следовательно, продуктов труда в руках небольшой кучки эксплуататоров, к-рым противостоят наёмные рабочие, лишённые средств производства и средств существования. К. с. является основой эксплуатации наёмного труда и определяет собой все общественные отношения капиталистич. способа производства. «При капиталистическом строе основой производственных отношений является капиталистическая собственность на средства производства при отсутствии собственности на работников производства, — наёмных рабочих, которых капиталист не может ни убить, ни продать, ибо они свободны от личной зависимости, но которые лишены средств производства и, чтобы не умереть с голоду, вынуждены продавать свою рабочую силу капиталисту и нести на шее ярмо эксплуатации» (С т а л и н И., Вопросы ленинизма, 11 изд., 1952, стр. 595). Право К. с. означает для капиталиста «право присваивать чужой неоплаченный труд или его продукт, для рабочего — невозможность присвоить себе свой собственный продукт» (М а р к с К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 589).

К. с. возникла в недрах феодализма в связи с развитием производительных сил и товарно-денежных отношений, в результате перерастания частной собственности, основанной на личном труде, в собственность, основанную на эксплуатации чужого труда, а также разложения феодальной собственности. Важнейшую роль в образовании К. с. сыграл процесс т. н. *первоначального накопления капитала* (см.), сущность к-рого состояла в отделении непосредственных производителей от средств производства и превращении последних в *капитал* (см.). Это «превращение карликовой собственности многих в гигантскую собственность немногих, экспроприация у широких народных масс земли, жизненных средств, орудий труда, — эта ужасная и трудная экспроприация народной массы образует пролог истории капитала» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 765). Следовательно, история возникновения К. с. не имеет ничего общего с идиллией «бережливости», выдуманной апологетами капитализма. Эта история «вписана в летописи человечества пламенеющим языком меча и огня» (Маркс К., там же, стр. 720).

Дальнейший рост К. с. — результат всё более усиливающейся эксплуатации пролетариата, дальнейшего разорения мелких производителей и жестокой конкурентной борьбы между самими капиталистами, вследствие к-рой один капиталист побивает многих капиталистов и происходит *централизация капитала* (см.). Этот процесс развивается на основе присущих *капитализму* (см.) экономич. законов. Означая уничтожение всякой собственности на средства производства и существования для подавляющей части общества, К. с. уже в зародыше таила непреодолимые противоречия и неизбежность своего краха. Исторически преходящий характер К. с. выявился в анархии производства, растущем обнищании трудящихся и периодически повторяющихся *экономических кризисах* (см.). Экономич. кризисы показывают неспособность буржуазии к дальнейшему управлению развившимися производительными силами, требующими общественной, социалистической собственности.

Углубление и обострение обусловливаемого развитием К. с. основного противоречия капитализма в эпоху империализма привело к тому, что, как указывал В. И. Ленин, частнохозяйственные и частнособственнич. отношения превратились в оболочку, к-рая неизбежно должна загнивать, если искусственно оттягивать её устранение (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 289). Непримиримое противоречие между общественным характером производительных сил и капиталистич. присвоением результатов производства ликвидирует социалистическая революция. Опираясь на экономич. закон обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил (см. *Обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил закон*), рабочий класс, ниспровергая господство буржуазии, упраздняет К. с. и утверждает *социалистическую собственность* (см.), создаёт новые, социалистические производственные отношения и приводит их в соответствие с характером производительных сил (см. Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 7—8, 49).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1952; Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1951 (гл. 22 и 24); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1952 (разд. «Социализм»); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТА́ЦИЯ — эксплуатация наёмных рабочих капиталистами, являющимися собственниками средств производства. Сущность К. э. состоит в присвоении капиталистами прибавочной стоимости, созданной рабочими. Подробнее см. в статьях *Капитал*, *Капитализм*, *Прибавочная стоимость*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н НАРОДОНАСЕЛЕ́НИЯ — открытый К. Марксом закон буржуазного общества, состоящий в том, что «рабочее население, производя накопление капитала, тем самым в возрастающих размерах само производит средства, которые делают его относительно избыточным населением» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 637). К. з. н. — исторический закон, существующий только при капитализме. Марксизм-ленинизм учит, что каждому способу производства присущи свои особые законы народонаселения. «Абстрактный закон населения существует только для растений и животных, пока в эту область исторически не вторгается человек» (Маркс К., там же). При капитализме неизбежно возникает относительное перенаселение (см. *Перенаселение относительное*), в чём наглядно проявляется абсолютное и относительное обнищание пролетариата и всех трудящихся, особенно усиливающееся в эпоху империализма и общего кризиса капитализма. См. *Всеобщий закон капиталистического накопления*, *Безработица*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКИЙ СПО́СОБ ПРОИЗВО́ДСТВА — способ производства, основанный на частной собственности на средства производства и эксплуатации наёмного рабочего. Зародился в недрах *феодального строя* (см.) и утвердился в результате буржуазных революций. К. с. п. — антагонистический, исторически ограниченный, преходящий способ производства. Марксизм-ленинизм научно доказал неизбежность гибели К. с. п. и замены его более высоким — социалистическим способом производства. См. *Капитал*, *Капитализм*, *Империализм*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКИЙ СТРОЙ — см. *Капитализм*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКИЙ ЦИКЛ (от греч. κύκλος — круг) — неизбежно и постоянно повторяющийся круг развития капиталистич. производства от одного экономич. кризиса до другого, более глубокого. До возникновения *депрессии особого рода* (см.) К. ц. состоял из следующих фаз: кризис, депрессия, оживление и подъём. За подъёмом следует новый кризис, к-рый замыкает один К. ц. и открывает новый.

«Капиталистическое производство не может развиваться иначе, как скачками, два шага вперед и шаг (а иногда и целых два) назад» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 5, стр. 74). Циклич. развитие капиталистич. производства обусловлено *основным противоречием капитализма* (см.) — между общественным характером производства и капиталистич. присвоением результатов производства. «Выражением этого основного противоречия капитализма является противоречие между колоссальным ростом производственных возможностей капитализма, рассчитанным на получение максимума капиталистической прибыли, и относительным сокращением платёжеспособного спроса со стороны миллионных масс трудящихся, жизненный уровень которых капиталисты всё время стараются держать в пределах крайнего минимума» (Сталин И. В., Соч., т. 12, стр. 243—244). В результате расширение

капиталистич. производства неизбежно приводит к *экономическим кризисам* (см.), выход из к-рых, как указывали К. Маркс и Ф. Энгельс, достигается ценой вынужденного уничтожения массы производительных сил, усиления эксплуатации и обнищания трудящихся, а также путём завоевания новых рынков и более основательной эксплуатации старых. Тем самым буржуазия «подготовляет более всесторонние и более сокрушительные кризисы и уменьшает средства противодействия им» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1952, стр. 39).

Циклич. характер капиталистич. воспроизводства определился после промышленного переворота в Англии. Начиная с экономич. кризиса 1825 К. ц. регулярно повторялся, совершая 12—10—8-летний оборот. Во французском издании 1-го тома «Капитала» К. Маркс писал: «Только с того времени, когда механическая промышленность пустила столь глубокие корни, что она стала оказывать преобладающее влияние на национальную промышленность; когда благодаря ей внешняя торговля начала брать перевес над внутренней торговлей; когда мировой рынок открыл для себя колоссальные области в Америке, Азии, Австралии; когда, наконец, промышленные нации, вступившие в конкуренцию друг с другом, сделались достаточно многочисленными, — только с того времени выступили те все снова и снова повторяющиеся циклы, последовательные фазы которых охватывают годы и которые каждый раз ведут ко всеобщему кризису, завершающему один цикл и начинающему новый» (см. Маркс К., Капитал, т. 1, 1935, стр. 504). Материальной основой периодич. повторения экономич. кризисов служит воспроизводство основного капитала (см. *Капитал основной*), обновление к-рого обусловливает переход от кризиса к следующей фазе К. ц. К. Маркс указывал, что «охватывающим ряд лет циклом взаимно связанных между собой оборотов, в которых капитал закреплен своей основной составной частью, дана материальная основа периодических кризисов... Хотя периоды, когда вкладывается капитал, весьма различны и далеко не совпадают друг с другом, тем не менее кризис всегда образует исходный пункт для крупных новых вложений капитала. Следовательно, если рассматривать общество в целом, то кризис в большей или меньшей степени создает новую материальную основу для следующего цикла оборотов» (Маркс К., Капитал, т. 2, 1951, стр. 181—182).

Накопление капитала (см.) ведёт к скачкообразному расширению производства и сопровождается, с одной стороны, концентрацией огромных богатств в руках буржуазии, а с другой — ростом нищеты, разорения, безработицы среди трудящихся. При этом расширенное капиталистич. *воспроизводство* (см.) совершается таким образом, что возникает острая диспропорция между ростом производства средств производства и производством предметов потребления. Такой характер капиталистич. воспроизводства определяет возможность временного расширения производства за пределы платёжеспособного спроса трудящихся.

Рост производительных сил в капиталистич. обществе сопровождается повышением *органического строения капитала* (см.), появлением новых отраслей промышленности, требующих больших вложений капитала в отрасли, производящие средства производства, захватом новых обширных рынков приложения капитала и сбыта товаров, как внутренних, так и внешних. Капиталистич. кредит и торговля также способствуют перепроизводству товаров за пределы платёжеспособного спроса масс и т. о. обостряют экономич. кризисы.

Важнейшим условием К. ц. является *промышленная резервная армия* (см.). Без существования безработицы капитализм не смог бы осуществлять расширение производства в годы оживления и подъёма, когда спрос на рабочую силу возрастает. Вместе с тем рост относительного перенаселения (см. *Перенаселение относительное*) означает сокращение платёжеспособности трудящихся, что обостряет капиталистич. кризисы. «Следовательно, вся характерная для современной промышленности форма движения возникает из постоянного превращения некоторой части рабочего населения в незанятые или полузанятые руки» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 639). К. ц. и особенно кризисы ведут к обострению противоречия между трудом и капиталом. Массовая безработица и усиление обнищания трудящихся, вызываемые кризисами, революционизируют рабочий класс и всех трудящихся. Под руководством коммунистических партий они борются за свержение капитализма.

До периода *общего кризиса капитализма* (см.) капиталистич. производство в каждом новом цикле достигало в целом более высокого уровня, чем в предыдущем. Это, как и длительность цикла примерно в 10 лет, объяснялось расширением капиталистич. рынков. Однако основоположники марксизма отнюдь не считали, что протяжённость цикла в 10 лет является стабильной; «у нас нет никаких причин считать это число неизменным, — писал К. Маркс. — Напротив, изложенные нами законы капитализма дают основания предполагать, что это — число изменяющееся, и что оно мало-по-малу сократится» (см. Маркс К., Капитал, т. 1, 1935, стр. 504—505). Предвидение К. Маркса полностью оправдалось.

В период общего кризиса капитализма происходит деформация К. ц., что отражает резкое усиление капиталистич. противоречий, паразитизма и загнивания буржуазного общества. Деформация К. ц., наглядно проявившаяся в ходе кризиса 1929—33, выражается прежде всего в том, что промежуток времени между кризисами сокращается, сами кризисы становятся несравненно более длительными и разрушительными, исчезает период всеобщего конъюнктурного подъёма, появляется депрессия особого рода (см. *Депрессия*). Это наглядно видно из приводимых ниже данных по США:

	Общий индекс промышленного производства (1929=100)	Уголь (млн. *т*)	Чугун (тыс. *т*)	Сталь (тыс. *т*)
Высшая точка перед кризисом 1929—33	май 1929 105,9	октябрь 1929 54,0	май 1929 3 961	май 1929 5 371
Низшая точка кризиса 1929—1933	июль 1932 47,1	июнь 1932 18,4	август 1932 539	июль 1932 820
Высшая точка перед кризисом 1937	май 1937 102,5	мэрт 1937 50,9	август 1937 3 664	март 1937 5 302

Темпы падения промышленного производства во время кризиса 1937 в ряде буржуазных государств были ещё бо́льшими, чем во время кризиса 1929—33, однако течение кризиса было прервано переходом большинства капиталистич. стран к военной экономике и началом второй мировой войны (1939—45).

После второй мировой войны в результате отпадения от капитализма ряда стран произошло дальнейшее углубление общего кризиса капитализма, обусловленное распадением единого всеохватывающего мирового рынка. «Очевидно, что после того, как мировой рынок раскололся и сфера приложения сил главных капиталистических стран (США, Англия, Франция) к мировым ресурсам стала сокращаться, циклический характер развития капитализма — рост и сокращение производства — должен всё же сохраниться. Однако рост производства в этих странах будет происходить на суженной базе, ибо объём производства в этих странах будет сокращаться» (Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 56). Этот вывод И. В. Сталина подтверждается всем ходом развития экономики капиталистических стран после второй мировой войны.

Так, напр., в США промышленное производство в период 1929—39 топталось на месте, затем оно возросло только за счёт резкого увеличения военного производства во время второй мировой войны, после окончания к-рой значительно снизилось и лишь в результате преступной войны против корейского народа и бешеной гонки вооружений выросло в 1951 вдвое против 1929. Амер. империализм и его сателлиты проводят политику бешеной гонки вооружений (см. *Военная экономика*), рассчитывая таким путём преодолеть трудности дальнейшего развития капитализма. Но агрессивная политика амер. финансовой олигархии, преследующей цель, как и все капиталистич. монополии, извлечения максимальной прибыли (см. *Основной экономический закон современного капитализма*), лишь обостряет капиталистич. противоречия. «Военно-инфляционные факторы, ведя к временному оживлению конъюнктуры, породили однобокое, военное развитие экономики капиталистических стран. Всё большая часть готовой продукции и сырья поглощается непроизводительным военным потреблением или омертвляется в виде огромных стратегических запасов. Вместе с тем милитаризация экономики ведёт к выкачиванию средств от населения путём повышения налогов. Всё это превращает бюджет капиталистических стран в средство ограбления народа миллиардерами, значительно уменьшает покупательную способность населения, снижает спрос на продукцию промышленности и сельского хозяйства, ведёт к резкому сокращению гражданского производства и создаёт условия для наступления резкого экономического кризиса» [Маленков Г., Отчётный доклад XIX съезду партии о работе Центрального Комитета ВКП(б), изд-во «Правда», 1952, стр. 13].

В социалистическом обществе, базирующемся на общественной собственности на средства производства, ликвидированы экономич. кризисы и цикличность развития. Развитие социалистического общества подчинено не погоне за прибылью, как это имеет место при капитализме, а систематич. подъёму благосостояния трудящихся на основе непрерывного роста производства. В соответствии с *основным экономическим законом социализма* (см.) социалистическая экономика непрерывно развивается. Её развитие происходит исключительно быстрыми темпами, недоступными капитализму.

Лит.: Маркс К., Капитал, М., 1951, т. 1 (гл. 3, 6, 13, 23), т. 2 (гл. 2, 4—6, 8—9, 12—16, 20—21), т. 3 (гл. 6, 15—18, 25—35, 48, 51); его же, Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 2, 4 изд., М., 1936 (гл. 3); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1952 (отд. 3, гл. 1); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («К характеристике экономического романтизма»), т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 5 («Уроки кризиса»); Сталин И. В., Соч., т. 12 («Политический отчет Центрального комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.», раздел 1), т. 13 («Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г.», раздел 1); его же, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б) 10 марта 1939 г., раздел 1, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКОЕ НАКОПЛЕ́НИЕ — см. *Накопление капитала*.

КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО—высшая форма *товарного производства* (см.). «Капиталистическое производство начинается там, где средства производства сосредоточены в частных руках, а рабочие, лишённые средств производства, вынуждены продавать свою рабочую силу, как товар» (Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 15). См. *Капитализм*.

КАПИТА́ЛЬНАЯ ГО́РНАЯ ВЫ́РАБОТКА — 1) Выработка, проведённая с целью *вскрытия месторождения* (см.). 2) Выработка, предназначенная для обслуживания подземного транспорта и вентиляции в течение всего периода разработки месторождения. 3) Подземная камера для размещения оборудования, для хозяйственных или санитарных целей (см. *Камера*).

К. г. в. служат обычно долго, а потому хорошо закрепляются и освещаются стационарными электрич. светильниками.

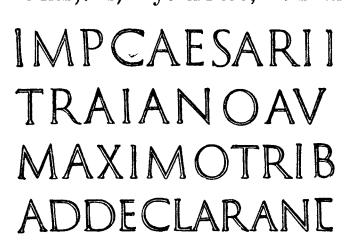
КАПИТА́ЛЬНАЯ СТЕНА́ — стена сооружения, к-рая вследствие своего большого веса или значительных передаваемых на неё нагрузок должна опираться на фундамент. К числу капитальных относятся наружные стены здания, внутренние стены, окружающие лестничные клетки или служащие брандмауерами, т. е. стенами, предназначенными для противопожарного разъединения отдельных объёмов здания, а также внутренние стены, на к-рые опираются несущие элементы перекрытий, строительных конструкций крыши и т. п. и в к-рых устраиваются дымоходы от местных приборов отопления. Толщина К. с. изменяется в зависимости от их высоты, от воспринимаемых нагрузок и от материала, из к-рого они сделаны. Толщина наружных К. с., кроме того, зависит от требуемых теплозащитных качеств.

КАПИТА́ЛЬНАЯ ТРАНШЕ́Я — открытая горная выработка в виде канавы трапециевидного поперечного сечения, проводимая для доступа от поверхности земли к месторождению или от какой-либо разрабатываемой его части к другой, еще не разработанной. Совокупность капитальных траншей представляет систему транспортных коммуникаций *карьера* (см.), сооружаемую при *вскрытии месторождения* (см.).

Лит.: Мельников Н. В., Справочник инженера и техника по открытым горным работам, М.—Л., 1950; Шешко Е. Ф., Открытая разработка месторождений полезных ископаемых, 2 изд., М. — Харьков, 1951.

КАПИТА́ЛЬНОЕ ПИСЬМО́ — рисунок латинского письма периода Римской империи (1 в. до н. э. — 5 в. н. э.). Первоначально применялся на бронзе и металле, засвидетельствован в архитектурных эпиграфич. надписях. В дальнейшем стал применяться как почерк в папирусных свитках и пергаментных *кодексах* (см.). Различают два вида К. п.: 1) Квадратное монументальное К. п. имеет сходство с современными заглавными буквами лат. шрифта

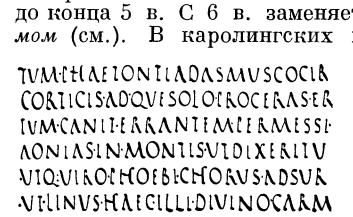
антиква и отличается строгостью, геометрич. построением букв (напр., отношение ширины букв к их высоте приближается к квадрату или равно 2 : 3, окончания букв имеют замычки в виде чёрточки). 2) Рустичное, или актуарное, К. п. теряет строгость формы, буквы значительно уже квадратного письма, а замычки отличаются декоративной ромбовидной формой. Оба вида К. п. — маюскулы (состоят из одних больших, или заглавных, букв). Всего насчитывается 4 сохранившихся кодекса, написанных квадратным К. п., и 22 — рустичным. Старейший сохранившийся образец рустичного К. п. на папирусе (отрывки поэмы о битве при Акции, в Геркуланее) относят ко времени до 1 в. н. э. Наиболее известные пергаментные классич.



Римский архитектурно-монументальный прифт 1—2 вв. н. э.

Квадратное монументальное письмо.

кодексы («Энеида» Вергилия, 4—5 вв.) написаны квадратным К. п. Это письмо широко применялось до конца 5 в. С 6 в. заменяется *унциальным письмом* (см.). В каролингских кодексах и кодексах эпохи Возрождения квадратное К. п. использовалось для заголовков и инициалов. Рустичное К. п. впоследствии не применялось. Квадратное монументальное К. п. легло в основу гуманистич. письма эпохи Возрождения и печатного прифта антиква, к-рый с небольшими изменениями существует до настоящего времени.



Рустичное капитальное письмо.

Лит.: Добиаш-Рождественская О. А., История письма в средние века, [2 изд.], М.—Л., 1936; Steffens F., Lateinische Paläographie, 2 Aufl., B. — Lpz., 1929.

КАПИТА́ЛЬНОЕ СТРОЙТЕЛЬСТВО В СССР — строительство заводов, фабрик, электростанций, шахт, железных дорог, портов, каналов, складов, элеваторов, жилых домов, больниц, школ и других объектов, составляющих основные фонды производственного и непроизводственного назначения. Затраты по К. с. включают в себя также стоимость технологического, энергетического, подъёмно-транспортного и прочего оборудования, как подлежащего монтажу, так и не монтируемого (тракторы, с.-х. машины, подвижной состав железнодорожного транспорта и др.).

К. с. в СССР подчинено *основному экономическому закону социализма* (см.) и является важнейшим средством решения перспективных хозяйственных задач. Если текущие нужды народного хозяйства в основном могут быть обеспечены за счёт действующих *основных фондов* (см.) и их лучшего использования, то дальнейшее расширение масштабов производства, серьёзное изменение в пропорциях между отраслями хозяйства, сдвиги в размещении производительных сил зависят прежде всего от К. с. Рост основных фондов народного хозяйства в результате К. с. обеспечивает условия расширенного *социалистического воспроизводства* (см.), создания материально-технич. базы коммунизма, неуклонного подъёма материального благосостояния и культурного уровня советского народа. Объём, темпы и направление К. с. определяются в соответствии с государственным народнохозяйственным планом, к-рый исходит из объективного закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства (см. *Планомерного, пропорционального развития народного хозяйства закон*). Советское государство осуществляет К. с. в интересах более быстрого развития отраслей промышленности, производящих средства производства, в первую очередь орудия производства, что является непременным условием расширенного социалистического воспроизводства. Социалистическая собственность и плановая система советского хозяйства дают возможность проводить К. с. за счёт внутренних источников накопления. К. с. осуществляется за счёт непрерывно увеличивающегося *национального дохода* (см.) — той его части, к-рая идёт в фонд накопления.

Кроме К. с., проводимого государством, в народном хозяйстве СССР производятся значительные капитальные работы за счёт вложений колхозов и кооперативных организаций, а также в области жилищного строительства за счёт средств населения.

В восстановительный период (1921—25) после ликвидации иностранной военной интервенции и гражданской войны капитальные вложения в промышленность обеспечили восстановление старых предприятий. Однако и в этот период была проведена большая реконструктивная работа, особенно в топливной промышленности, энергетике и машиностроении. В период борьбы за социалистическую индустриализацию страны (1926—29) К. с. обеспечило расширенное воспроизводство основных фондов путём коренной реконструкции действующих предприятий и нового строительства. Довоенные пятилетки характеризуются огромным, всё более нарастающим К. с.

Ликвидация технико-экономич. отсталости СССР, превращение его из аграрной страны в индустриальную, создание собственной базы тяжёлой индустрии, технич. перевооружение с. х-ва в ходе его коллективизации — эти основные задачи, поставленные *первым пятилетним планом развития народного хозяйства Союза ССР* (см.), потребовали широчайшего развёртывания строительства новых предприятий, прежде всего в тяжёлой пром-сти. Большая часть вложений в промышленность была направлена на сооружение новых предприятий, среди к-рых главное место занимали крупные стройки, являющиеся образцами передовой техники. Значительные капиталовложения направлялись на транспорт. К. с. в первой пятилетке дало возможность заново создать важнейшие отрасли тяжёлой и лёгкой индустрии и более чем наполовину обновить основные фонды промышленности.

Задачи завершения технич. реконструкции народного хозяйства и роста производства, выдвинутые *вторым пятилетним планом развития народного хозяйства Союза ССР* (см.), потребовали ещё более широкого строительства во всех отраслях народного хозяйства. Объём капитальных работ за годы второй пятилетки в 2,7 раза превысил капитальные работы за первую пятилетку. Свыше половины вложений в народное хозяйство составили вложения

в промышленность; значительная часть средств была направлена в отрасли тяжёлой индустрии.

Объём, направление К. с. и ввод в действие основных фондов в период первой и второй довоенных пятилеток характеризуются следующими данными (в млрд. руб., в ценах соответствующих лет):

	Первая пятилетка (1928—32)	Вторая пятилетка (1933—37)
Объём капитальных работ в народном хозяйстве	50,5*	137,5**
В том числе в промышленности	24,8	65,8
Из них в производстве средств производства	21,3	54,6
Ввод в действие основных фондов в народном хозяйстве	38,6	125,3
В том числе в промышленности	15,7	60,0

* Включая капитальный ремонт и внелимитные затраты.
** Включая внелимитные капитальные вложения, целевые затраты и капитальный ремонт.

В итоге выполнения строительной программы за первую и вторую пятилетки коренным образом обновился производственно-технич. аппарат страны. В 1937 св. 80% всей продукции промышленности было получено с новых предприятий, построенных или целиком реконструированных за первые две пятилетки.

Государственное К. с. в сельском хозяйстве позволило создать мощную базу машинно-тракторных станций и осуществить коренную технич. реконструкцию колхозного производства, развернуть сеть совхозов, провести крупные ирригационные и мелиоративные работы в республиках Средней Азии и Закавказья. В области транспорта за годы двух пятилеток были построены тысячи километров новых железных дорог и вторых путей, Беломорско-Балтийский канал имени И. В. Сталина и канал Москва—Волга (в 1947 переименован в канал имени Москвы), введены в действие крупные речные и морские порты. В огромных масштабах осуществлялось жилищное и социально-культурное строительство.

Третьим пятилетним планом развития народного хозяйства Союза ССР (см.) объём капитальных работ намечался в размере 192 млрд. руб. Фактически за $3^1/_2$ года третьей пятилетки капитальные вложения в народное хозяйство составили 130 млрд. руб. Если в период первой пятилетки было введено в действие 1 500 крупных государственных промышленных предприятий, во второй пятилетке — 4 500 предприятий, то за $3^1/_2$ года третьей пятилетки — ок. 3 000 предприятий. В то же время были расширены и реконструированы многие действующие предприятия.

В период *Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45* (см.) К. с. осуществлялось в широких масштабах в вост. районах страны. Уже в первом полугодии 1942 было восстановлено св. 1 300 крупных предприятий, эвакуированных из прифронтовой полосы. Одновременно в вост. районах проводилось новое строительство, гл. обр. по расширению производственных мощностей тяжёлой индустрии. Увеличение размеров капиталовложений в народное хозяйство дало возможность в ходе войны развернуть восстановление народного хозяйства в районах СССР, освобождаемых от немецко-фашистских захватчиков. Крупное К. с., проводившееся в годы войны, способствовало созданию слаженного и быстро растущего военного хозяйства и явилось ярким свидетельством силы и жизнеспособности социалистической системы хозяйства.

К. с. в период выполнения *четвёртого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—1950 годы* (см.) было направлено на решение задач по восстановлению пострадавших во время Великой Отечественной войны районов страны, восстановление довоенного уровня промышленности и сельского хозяйства и затем превышение его в значительных размерах.

Централизованные капитальные вложения в народное хозяйство на период 1946—50 были определены в размере 250,3 млрд. руб. (в сметных ценах 1945). В результате роста национального дохода и успешного выполнения государственного бюджета пятилетний план по капитальным вложениям в народное хозяйство выполнен с превышением на 22%. За 1946—51 было восстановлено, построено и введено в действие ок. 7 тыс. крупных государственных промышленных предприятий. Основные производственные фонды промышленности СССР увеличились к 1952 по сравнению с 1940 на 77%. Станочный парк за счёт пополнения новыми, более производительными станками увеличился в 2,2 раза.

К. с. в области сельского хозяйства в первой послевоенной пятилетке обеспечило дальнейшее расширение материально-технич. базы земледелия и животноводства. В сельское хозяйство поступило 536 тыс. тракторов в переводе на пятнадцатисильные, 93 тыс. зерновых комбайнов, большое количество других сельскохозяйственных машин; проведены значительные работы по электрификации колхозов, машинно-тракторных станций и совхозов. Кроме К. с., осуществляемого государством, в широких масштабах проводится К. с. в сельском хозяйстве за счёт средств колхозов, с помощью государственного кредита, гл. обр. в области строительства животноводческих построек, сельских электростанций и других работ по развитию общественного хозяйства колхозов.

В области транспорта в первой послевоенной пятилетке были проведены капитальные работы по ликвидации больших разрушений, нанесённых ж.-д. транспорту войной, строительству новых ж.-д. линий. Большие работы, в частности, были проведены в районах Севера и Средней Азии, по электрификации ряда ж.-д. линий на Урале, в Закавказье и Криворожье, пригородных участков в Московском, Ленинградском и других ж.-д. узлах, восстановлению Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина, Днепро-Бугского водного пути, а также речных портов и судоремонтных предприятий.

В послевоенные годы широко развернулось жилищное и коммунальное строительство. За годы четвёртой пятилетки и за 2 года выполнения *пятого пятилетнего плана развития СССР на 1951—1955 годы* (см.) в городах и рабочих посёлках построены жилые дома общей площадью св. 155 млн. $м^2$ и в сельских местностях построено более 3,8 млн. жилых домов.

В соответствии с требованиями основного экономич. закона социализма XIX съезд партии (1952) в принятых им директивах по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—55 наметил дальнейший крупный размах К. с. Намного должны возрасти государственные капитальные вложения в промышленность, сельское хозяйство, транспорт и связь. При этом значительная доля государственных ассигнований на строительство будет покрыта за счёт соответствующего снижения себестоимости строительства. Намеченный в пятой пятилетке объём государственных капиталовложений позволит: значительно увеличить мощности отраслей тяжёлой

промышленности, особенно электростанций, а также лёгкой и пищевой промышленности; увеличить мощность тракторного парка МТС; развернуть работы по ирригации и мелиорации; построить и сдать в эксплуатацию новые железные дороги; увеличить пропускную способность речных портов, расширить и реконструировать морские порты; резко увеличить строительство новых жилых домов в городах и рабочих посёлках. Намного должен увеличиться к концу пятой пятилетки объём капитальных вложений на коммунальное строительство. В соответствии с намеченным в пятой пятилетке развитием здравоохранения, просвещения, научных и культурно-просветительных учреждений существенно возрастёт объём капитальных вложений на эти цели.

Наряду с вводом в действие новых предприятий и агрегатов, в пятой пятилетке обеспечивается расширение мощностей действующих предприятий за счёт их реконструкции, установки нового оборудования, механизации и интенсификации производства и улучшения технологич. процессов. Это позволит использовать расширение существующих предприятий как важнейший резерв увеличения производства при наименьших затратах. Вместе с тем предусматривается создание заделов в важнейших отраслях промышленности с тем, чтобы обеспечить в дальнейшем ещё более мощное развитие советской экономики.

Одной из центральных задач является ускорение ввода в действие основных фондов и снижение стоимости строительства, повышение эффективности К. с. Для этого осуществляется концентрация материальных и денежных средств на строительство пусковых и первоочередных объектов, устраняются излишества в проектах и сметах, а также улучшается использование строительных механизмов и оборудования, соблюдается режим экономии в расходовании строительных материалов и повышается производительность труда в строительстве.

Рост К. с. требует дальнейшего подъёма строительной индустрии, оснащения её машинами и механизмами и обеспечения постоянными кадрами строительных рабочих и специалистов, а также широкого развития промышленности строительных материалов. Вопросы механизации строительства в связи с огромными масштабами К. с. и задачами облегчения труда строителей приобрели особое значение в послевоенный период. В больших масштабах ведутся работы по переходу от механизации отдельных процессов к комплексной механизации строительных работ. Широко внедряются в строительство индустриальные методы (см. *Строительство*). Большое значение для ускорения К. с. имеет образование Министерства строительства СССР и специальных строительных организаций.

Финансирование К. с. осуществляется через сеть банков долгосрочных капитальных вложений. Рассмотрение проектов и смет по строительству предприятий, разработка мероприятий по улучшению строительного дела, снижению себестоимости и повышению качества строительства возложено на Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства. В связи со значительным увеличением объёма К. с. в пятой пятилетке предусмотрено дальнейшее укрепление и расширение существующих строительных организаций, а также создание новых строительных организаций в районах крупного строительства.

В странах народной демократии К. с. направлено на построение фундамента социалистической экономики и проводится при помощи Советского Союза.

В капиталистич. странах К. с. осуществляется за счёт накопления прибавочной стоимости, а также колониальных грабежей, военных контрибуций и кабальных займов. Направление строительства при *империализме* (см.) определяется погоней капиталистич. монополий за максимальной прибылью (см. *Основной экономический закон современного капитализма*), подчинено их агрессивной политике, что ведёт к сокращению К. с. в отраслях гражданской промышленности и жилищного строительства, к раздуванию военной индустрии для подготовки к новой мировой войне.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 13 («Объединенный пленум ЦК и ЦКК ВКП(б) 7—12 января 1933 г. — Итоги первой пятилетки. Доклад 7 января 1933 г.», «Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б). 26 января 1934 г.», раздел II); его же, «Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б). 10 марта 1939 г.», раздел II, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; Маленков Г., Отчетный доклад XIX съезду партии о работе Центрального Комитета ВКП(б). 5 октября 1952 г., М., 1952 (раздел II); Итоги выполнения первого пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР, М., 1933 (Гос. плановая комиссия); Итоги выполнения второго пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР, М., 1939 (Гос. плановая комиссия), Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1938—1942 гг.), М., 1939, Резолюции XVIII съезда ВКП(б) 10—21 марта 1939 г., М., 1939 (см. «Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР 1938—1942 гг.». Резолюция XVIII съезда ВКП(б) по докладу тов. В. Молотова); Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., М., 1946; Сообщение Государственного планового комитета СССР и Центрального статистического управления СССР об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—1950 годы, М., 1951; Директивы XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б), М., 1952.

КАПИТА́ЛЬНЫЕ ВЛОЖЕ́НИЯ — денежные средства, направляемые на капитальное строительство. При социализме К. в. осуществляются за счёт использования части национального дохода, идущей для накопления. В К. в. включаются: 1) все виды строительных работ и работ по монтажу оборудования; 2) стоимость всех видов технологического, энергетического и прочего оборудования, как подлежащего монтажу, так и не монтируемого; 3) стоимость хозяйственного инструмента и инвентаря; 4) стоимость геологоразведочных и буровых работ; 5) прочие работы. В капиталистич. странах К. в. осуществляются за счёт использования части прибавочной стоимости, внешних займов и средств, добытых путём ограбления колониальных и зависимых стран. Крупные, всё более расширяющиеся, К. в. в СССР основываются на внутренних источниках социалистического накопления (см. *Капитальное строительство в СССР*).

КАПИТА́ЛЬНЫЙ РЕМО́НТ — вид ремонта фабрично-заводского и иного оборудования, агрегатов и печей, транспортных, сельскохозяйственных и других машин, речных и морских судов, зданий и сооружений, предназначенный для полного их восстановления после длительного срока эксплуатации. В СССР К. р. является видом планово-предупредительного ремонта основных фондов социалистического народного хозяйства. Машина, прошедшая К. р., по действию своих рабочих механизмов и состоянию деталей должна отвечать технич. требованиям, предъявленным к новому оборудованию. К. р. оборудования предусматривает его разборку, ремонт или замену всех износившихся деталей и частей, а также сборку, регулировку и испытание этого оборудования под рабочей нагрузкой. Во многих случаях целесообразно сочетать К. р. оборудования с его модернизацией (улучшением эксплуата-

ционных характеристик путём увеличения быстроходности и мощности, автоматизацией ручного управления, повышением износостойкости, усилением слабых звеньев и т. д.). К. р. финансируется за счёт амортизационных отчислений. См. также *Планово-предупредительный ремонт*.

КАПИТА́Н (позднелат. capitaneus — военачальник, от лат. caput — голова) — офицерское звание (чин) в армиях большинства государств. Это звание впервые появилось во Франции в средние века; К. именовались начальники отдельных военных округов; в 1558 К. стали называть командиров рот. В России при царе Борисе Годунове К. были командиры иноземных наёмных дружин, а с 1647 звание (чин) К. давалось обычно командирам рот. Чин К. в русской армии сохранился до 1917.

В СССР К. — офицерское звание в сухопутных войсках и Военно-Воздушных Силах, введённое в 1935. В Военно-Морском Флоте СССР званию К. соответствует *капитан-лейтенант* (см.). Для старшего офицерского состава в Военно-Морском Флоте СССР установлены звания: К. 3-го ранга (соответствует майору сухопутных войск), К. 2-го ранга (соответствует подполковнику), К. 1-го ранга (соответствует полковнику). Для офицеров технич. войск и служб введены звания: инженер-К., К. медицинской службы, К. юстиции, инженер-К. 1-го ранга и т. д. (см. *Звания воинские*).

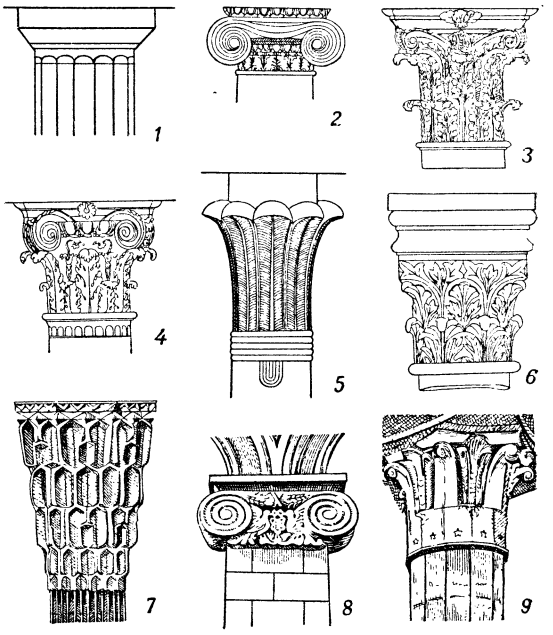
КАПИТА́Н судна торгового флота (морского и речного) — лицо, на к-рое возложено управление судном, в т. ч. судовождение и принятие всех необходимых мер к безопасному совершению плавания. Все распоряжения К. подлежат беспрекословному исполнению всеми лицами экипажа судна, пассажирами и всеми другими находящимися на судне лицами. К., в силу своего служебного положения, признаётся представителем судовладельца и грузовладельца в отношении сделок, вызываемых нуждами судна, груза или плавания. К. морского судна при плавании в иностранных водах является представителем государства, поскольку морское судно рассматривается как часть территории государства.

КАПИТА́Н-ЛЕЙТЕНА́НТ — офицерское звание (чин) в военно-морском флоте большинства государств. В русском флоте чин капитан-лейтенанта существовал до 1884, а затем с 1907 по 1911. В Военно-Морском Флоте СССР звание капитан-лейтенанта введено с 1935 и соответствует званию капитана в сухопутных войсках.

КАПИТА́НСКИЙ МО́СТИК — лёгкая палуба, идущая поперёк судна, наиболее высоко расположенная для лучшей видимости. На К. м. размещаются *рулевая рубка* и *штурманская рубка* (см.). Рядом со штурманской рубкой устраивают радиостанцию. К. м. бывают открытые — с наружным проходом перед рулевой рубкой и открытыми крыльями, и закрытые, представляющие как бы большую, идущую во всю ширину судна, рулевую рубку.

КАПИТА́НЫ (итал. capitano) — крупные феода́лы в Сев. Италии в средние века. Жили обычно в городах (часть года или постоянно). Вассалами К. были мелкие феодалы — *вавассоры* (см.). После освобождения североитальянских городов от власти сеньёров-епископов (см. *Италия*, Исторический очерк) К. наряду с вавассорами и крупными купцами участвовали в управлении городами, заседая в коллегии консулов (11—12 вв.). В 13 в. в условиях ожесточённой борьбы ремесленников (так называемых *пополанов*, см.) против феодалов городов К. сблизились с вавассорами, образовав вместе с ними прослойку рыцарей. Термин «К.», появившийся в 10—11 вв. в Северной Италии, вышел из употребления в 13 в.

КАПИТЕ́ЛЬ (от позднелат. capitellum — головка) в архитектуре — венчающая часть вертикальной опоры (колонны или пилястры), на к-рой лежит горизонтальная нагрузка (балка, архитрав). Различные типы К. сложились в древнейших деревянных конструкциях и в каменном зодчестве стран



Капители: *1* — дорическая; *2* — ионическая; *3* — коринфская; *4* — композитная; *5* — древнеегипетская пальмовидная; *6* — древнерусская резная каменная; *7* — узбекская резная деревянная; *8* — капитель Дома правительства Армянской ССР в Ереване. Архитектор А. И. Таманян. 1941; *9* — капитель станции «Киевская» Московского метрополитена. Архитектор Д. Н. Чечулин. 1937.

Древнего Востока. Детальную разработку К. получила в ордерной системе античной архитектуры (см. *Архитектурные ордера*). Наиболее простая, дорическая, К. включает округлую подушку (эхин) и лежащую на ней квадратную плиту (абак). Более сложная, ионическая, К. имеет подушку с боковыми завитками (волютами) и орнаментацию (порезку) эхина и абака. Коринфская К. имеет вид расширяющейся кверху пышной чаши из акантовых и других листьев и завитков. Соединение ионической и коринфской К. даёт композитную К., применённую впервые в архитектуре Древнего Рима. Своеобразные по рисунку и пластич. обработке типы К., часто с широким использованием мотивов местного орнамента, известны в зодчестве Древней Руси, Грузии, Армении, Средней Азии, а также в византийской и готической архитектуре. Творческое развитие классические типы К. получили в архитектуре эпохи Возрождения, в русском зодчестве 18 — начала 19 вв. и др. Своеобразные формы К. созданы на основе классических и народных традиций советскими архитекторами.

КАПИТО́ЛИЙ — один из холмов, на к-рых был расположен древний Рим. К. находится близ р. Тибра, на С.-З. от древнейшего места поселения римлян — Палатина. Благодаря своему положению К. с древнейших времён стал цитаделью Рима. К. был

также центром римского религиозного культа. На К. находился знаменитый храм Юпитера, Юноны и Минервы (впоследствии храм Юпитера Капитолийского, или просто К.), законченный постройкой, согласно традиции, в 509 до н. э. В храме иногда происходили заседания сената, а на площади перед ним — народные собрания. На К. был также храм Юноны Монеты (Советницы), при к-ром был монетный двор. Юго-западный обрывистый склон К. назывался Тарпейской скалой; с неё сбрасывали преступников.

КАПИ́ТУЛ (позднелат. capitulum) — 1) В католической и англиканской церкви коллегия духовных лиц — *каноников* (см.) кафедрального собора, составляющая совет при епископе по управлению диоцезом — епархией (кафедральный К.), или коллегия духовных лиц других крупных храмов (коллегиатский К.). Кафедральные К. в средние века обладали важными церковно-административными и судебными полномочиями и правом избрания епископа (до 15—16 вв.). В католич. церкви название «К.» носят также съезды приходских священников церковного округа и ежедневные сходы монахов в монастыре. 2) Собрание членов рыцарского или монашеского ордена, а также его руководящий орган.

КАПИТУЛЯ́НТ — человек, неспособный последовательно, мужественно отстаивать твёрдую линию в чём-либо, смело преодолевать препятствия на пути к цели, склонный к уступкам и беспринципным соглашениям с противной стороной.

КАПИТУЛЯ́РИИ (позднелат. capitularia, от лат. capitulum — глава, раздел) — королевские указы периода раннего средневековья (8—9 вв.), направленные на закрепление власти королей. К. — одна из форм феодального права, широко известная в Зап. Европе, — служат ценным историческим источником. К. назывался раздел (капитул) королевского постановления по какому-либо вопросу или совокупность одновременно изданных распоряжений.

К. разделялись на светские, духовные и смешанные. Известны следующие К.: 1) К., присоединённые к записям народных обычаев — законам — и имевшие равную с ними силу для одного или нескольких племён. Общины франков требовали подтверждения этих К. согласием племени, что обычно осуществлялось в дни общенародных собраний. 2) Большинство К. составляли распоряжения королей в административной и финансовой областях. Они создавали территориальное или земское право, выражавшее стремление королей централизовать государственную власть. 3) Особый вид представляли К., содержавшие наказы и инструкции королевским посланцам, ревизовавшим округа, напр. изданный Карлом Великим К. о поместьях (capitulare de villis) — обширная инструкция управляющим королевскими имениями.

КАПИТУЛЯ́ЦИИ (позднелат. capitulo — вырабатываю статьи договора, от лат. capitulum — глава, раздел) — неравноправные договоры зависимых стран Востока с капиталистич. государствами, устанавливающие для представителей и граждан последних особый режим привилегий. В своём первоначальном виде К. не носили характера неравноправных договоров. Они представляли собой льготы, к-рые соответствующее правительство могло по своему усмотрению взять назад. Такие К. возникли в 10 в. в отношениях между итал. городами Пизой, Амальфи, Венецией, Генуей — с одной стороны, и Византией, христианскими княжествами в Палестине и Сирии, египетскими мамлюкскими султанами, — с другой, обязавшимися предоставлять первым торговые льготы и привилегии. Турки, завоевавшие в 14 — начале 15 вв. Византию, подтвердили данные ранее ею льготы Генуе в 1453 и Венеции в 1454. В 1535 аналогичные льготы были даны Франции турецким султаном Сулейманом II. Вслед за Францией капитуляционные привилегии были получены также другими европейскими державами.

С середины 18 в. характер К. начал меняться: в 1740 они были «навечно» закреплены султанским правительством за Францией и превратились в договорные обязательства, закреплявшие привилегии, к-рые облегчали европейским государствам, а позднее и США овладение рынками Ближнего Востока. В 18—19 и начале 20 вв. К. в Османской империи пользовались Франция, Англия, Россия, Голландия, Австрия, Швеция, Дания, Пруссия, Испания, Бельгия, США. Режим К. заключался в предоставлении консулам соответствующих держав административных, полицейских и судебных полномочий (консульская юрисдикция) в отношении их подданных, экстерриториальности иностранных подданных, пра́ва поселения, неприкосновенности личности и имущества иностранцев и неподсудности их местным судам, в предоставлении льгот налогового порядка, закреплении размера таможенных пошлин и пр.

В конце 18 — начале 19 вв. режим К. был установлен иностранными государствами в Персии, с середины 19 в. — в Китае, затем в Японии (1854—58), Сиаме (1855), Корее (1876—85). К. стали одним из средств борьбы империалистич. держав за рынки сбыта и сферы влияний, одним из средств закабаления стран Азии и Африки.

В 1894—99 добилась отмены К. Япония, сама превратившаяся в империалистич. державу, хотя формально полная таможенная автономия была получена ею лишь в 1911. В большинстве балканских стран, входивших в состав Османской империи, К. формально были отменены только после освобождения этих стран от турецкого ига в результате русско-турецкой войны 1877—78 Берлинским трактатом 1878. В тех частях Османской империи, к-рые превратились в колонии европейских держав, К. были отменены правительством метрополий с целью безраздельного господства в своих колониях — Францией в отношении Алжира (1830) и Туниса (1883—84), Италией в отношении Триполитании (1912). Япония отменила в 1910 К. в Корее.

Сокрушительный удар режиму К. нанесла Великая Октябрьская социалистическая революция. Советское государство, проводящее ленинско-сталинскую национальную политику, в 1917 провозгласило отказ от всех неравноправных договоров, к-рые заключила царская Россия со странами Востока. По договорам с Турцией (1921), Персией (1921), Китаем (1924) Советская Россия отказалась от капитуляционных прав. Политика СССР облегчила освобождение от режима К. Турции (по Лозаннскому договору 1923), Сиаму (в 1925), Персии (в 1928), Египту (в 1937, хотя и при условии сохранения ещё на 12 лет ряда капитуляционных привилегий). В Китае Англия и США были вынуждены отказаться от К. лишь в 1943; окончательное освобождение от режима К. Китаю принесла великая победа китайского народа над агентурой американо-английских империалистов — кликой Чан Кай-ши — и создание Китайской Народной Республики (1949).

Борьба англо-амер. блока за мировое господство, такие агрессивные мероприятия США, как «доктрина Трумэна», «план Маршалла», создание Североатлантич. пакта, фактически приводят к возрожде-

нию режима К. с той, однако, особенностью, что государствами, где устанавливается такой режим, являются все маршаллизованные государства, а привилегиями пользуется лишь одно государство — США. От зависимых стран США получают арендные территории и концессии, содержат там базы и войска, контролируют финансы и внешнюю торговлю, получают привилегии для амер. монополий (соглашения США и Греции от 20 июня 1947, США и Турции от 9 июля 1947, сепаратный мирный договор с Японией 1951; см. также *Неравноправные договоры*).

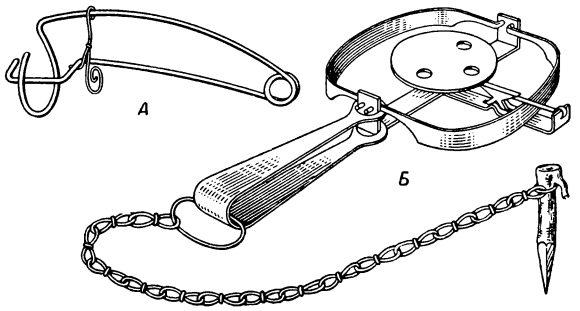
КАПИТУЛЯ́ЦИЯ (воен.) — прекращение сопротивления сухопутных, воздушных и морских сил или части их на театрах и в районах военных действий, в крепости, укреплённом или населённом пункте, на море, в морской базе и т. п. на условиях, предъявленных победителем или согласованных в результате переговоров между командующими. При К., как правило, всё вооружение, военные корабли, военные самолёты, крепости, укреплённые пункты и военное имущество передаются противнику, а личный состав поступает победителю в качестве пленных. Окончательное оформление К. обычно производится в виде подписания акта о К. Напр., 8 мая 1945 представители немецкого верховного командования подписали акт о безоговорочной К. всех германских вооружённых сил в результате разгрома их Советской Армией в период второй мировой войны 1939—45; 2 сент. 1945 представители Японии подписали акт о безоговорочной К. всех японских вооружённых сил после победы Советской Армии над войсками японской Квантунской армии в Маньчжурии.

КА́ПИЦА, Пётр Леонидович (р. 1894) — советский физик, академик (с 1939), Герой Социалистического Труда (1945). В 1918 окончил Политехнич. ин-т в Петрограде. Первые работы К. посвящены изучению инерции электронов и изучению свойств радиоактивного излучения. К. разработал установку для работ со сверхмощными магнитными полями. Он наблюдал расщепление спектральных линий в полях до 320 килогаусс, обнаружил в сильных магнитных полях линейное увеличение электрич. сопротивления металлов в зависимости от поля и изучал *магнитострикцию* (см.) диамагнитных тел в этих полях. К. разработал водородный ожижатель большой производительности, сконструировал и осуществил оригинальную установку для ожижения больших количеств гелия адиабатич. методом. С 1935 по 1946 К. был директором Института физич. проблем Академии наук СССР. К. разработал новый метод ожижения воздуха с помощью цикла низкого давления и применения турбодетандера (см. *Детандер*). Используя турбодетандерный метод ожижения воздуха, К. создал мощную установку для получения больших количеств жидкого кислорода путём ректификации. За работу «Турбодетандер для получения низких температур и его применения для ожижения воздуха» (1939) К. в 1941 удостоен Сталинской премии. Им проведены исследования свойств жидкого гелия II (см. *Гелий*) и открыто явление *сверхтекучести* (см.). За эти работы, результаты к-рых опубликованы в трудах «Теплоперенос и сверхтекучесть гелия II» (1941) и «Исследование механизма теплопередачи в гелии II» (1941), К. в 1943 удостоен Сталинской премии. В связи с изучением действия ректификационных колонн К. проведены исследования волновых и тепловых процессов в движущихся тонких слоях жидкости. Награждён тремя орденами Ленина и двумя медалями.

КА́ПИЩЕ (от древнеславянского к а п ь, к и п ь — изваяние, идол) — культовое сооружение восточных и прибалтийских славян дохристианского времени. Упоминается в «Слове о законе и благодати» митрополита Илариона (11 в.) и других письменных источниках. Судя по археологич. открытиям в Киеве и на о-ве Рюгене (Балтийское м.), а также стилизованным изображениям в вышивке, К. большей частью представляло собой двускатный навес с украшениями, возводившийся на столбах над идолом. В 1951 раскопками в *Перыни* (см.) близ Новгорода открыто одно из древнейших славянских К. Оно было посвящено Перуну и упоминалось в летописи. Раскопки открыли правильный круг 33 *м* в диаметре, ограниченный кольцевидным рвом, с восемью дугообразными выступами. В плане это святилище имело вид цветка с восемью лепестками. Точно в центре находилось основание деревянной статуи Перуна, низвергнутой в 988 (см. *Крещение Руси*).

Лит.: Д и н ц е с Л. А., Дохристианские храмы Руси в свете памятников народного искусства, «Советская этнография», 1947, № 2.

КАПКА́Н (от турецк. kapan) — орудие для ловли крупных и мелких пушных зверей (медведей, волков, лисиц, песцов, куниц, соболей и др.), а также вредителей с. х-ва (сусликов и др.). Применение К. известно с древних времён. Различают дуговые К.,



Капканы: *А* — кротоловка (капкан-удавка) (настороженная); *Б* — дуговой капкан, однопружинный (насторожен).

К.-удавки (кротоловки) (см. рис.) и К.-плашки. Использование сильно и привлекательно (для зверя) пахнущих приманок повышает эффективность ловли зверей К.

КАПКО́ВЫЙ БУШЛА́Т — индивидуальное спасательное средство в военно-морском флоте. Представляет собой стёганую на *капоке* (см.) куртку. В К. б. можно удерживаться на воде до 18 часов. В современных флотах К. б. широкого применения не имеют.

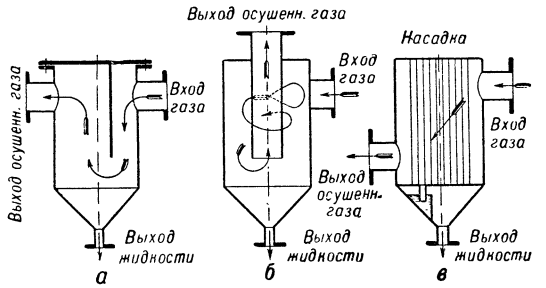
КАПЛА́Н, Виктор (1876—1934) — конструктор гидравлич. турбин. Родился в г. Мюрццушлаге (Штирия). С 1900 работал в немецкой высшей технич. школе в г. Брно (Моравия, с 1918 — часть Чехословакии). С 1913—профессор этой школы. В школе при участии К. была оборудована лаборатория, где на моделях он проводил исследования работы гидравлич. турбин. Стремясь повысить быстроходность турбин, К. одним из первых начал разрабатывать (с 1912) конструкцию реактивной осевой турбины с поворотными лопастями. Промыш-

ленный выпуск таких турбин был освоен в 1920-х гг. после длительной конструктивной разработки.

Соч. К.: Kaplan V., Theorie und Bau von Turbinen — Schnelläufern, 2 Aufl., München — Oldenburg, 1931 (совм. с A. Lechner).

КАПЛА́НА ТУРБИ́НА — устарелое название осевой реактивной гидравлич. турбины с поворачивающимися около своих осей рабочими лопастями — т. н. поворотнолопастной. См. *Гидравлическая турбина.*

КАПЛЕОТДЕЛИ́ТЕЛЬ (брызгоуловитель, сепаратор, сухопарник) — устройство для отделения капель (брызг), уносимых потоком пара или газа в различных аппаратах и устройствах. По принципу действия различают К.: инерционные, центробежные и поверхностные. В инерционных К. (рис., *а*) поток газа или пара,



Схемы каплеотделителей: *а* — инерционный; *б* — центробежный; *в* — поверхностный.

несущий брызги, внезапно меняет направление и скорость. При этом частицы жидкости с массой, большей, чем частицы пара или газа, продолжают по инерции двигаться в прежнем направлении, встречают на пути перегородку, стекают по ней и удаляются из К. Центробежные К. (рис., *б*) по устройству подобны *циклонам* (см.). В них струя пара или газа входит по касательной в цилиндрич. корпус и приобретает вращательное движение. Капли жидкости отбрасываются центробежными силами к стенкам, стекают по ним вниз и удаляются из аппарата, а осушенный пар или газ выходит из К. через верхний патрубок. В поверхностных К. (элиминаторах) газ проходит через насадку с развитой поверхностью (рис., *в*), к к-рой прилипают капли, стекающие затем вниз. К. инерционного и центробежного типа работают при скоростях пара или газа от 10 до 28 *м/сек*, поверхностные — при скорости газа, не превышающей 3 *м/сек*. Вывод жидкости из К. всех типов осуществляется чаще всего через гидравлический затвор. К., конструктивно связанные с основным аппаратом или в виде отдельных устройств, широко применяются в котельных установках, на заводах химич. промышленности, в вентиляционных установках, в установках для кондиционирования воздуха и др.

КАПЛЕУКАЗА́ТЕЛЬ — устройство для контроля потока масла при капельном его движении в смазочных системах. См. *Смазка машин.*

КА́ПЛИ (в медицине) — распространённая форма нек-рых лекарств для внутреннего и наружного (глазные, ушные К. и т. п.) употребления. К. невозможно точно дозировать, т. к. их вес сильно колеблется в зависимости от капельницы, к-рой они отмериваются, и растворителя. Обычно за основу расчёта принимают каплю дестиллированной воды, отмеренную специальной аптечной капельницей и весящую ок. 0,05 *г*, что составляет 20 К. на 1 *г*. К. спиртного раствора весит 0,016—0,019 *г*, т. е. 52—63 К. приходится на 1 *г*.

КАПЛУ́Н, Сергей Ильич (1897—1943) — советский гигиенист и общественный деятель. Член ВКП(б) с 1917. Окончил Московский ун-т в 1917. В 1918—27 работал в области охраны труда в народных комиссариатах труда РСФСР и СССР. В 1926—43 заведовал организованной по его инициативе кафедрой гигиены труда (ныне кафедра гигиены труда 1-го Московского медицинского ин-та). В 1925 по инициативе и при участии К. был организован Институт охраны труда, директором к-рого он состоял в 1927—32. Под его руководством были разработаны нек-рые разделы «Кодекса законов о труде» и созданы специализированные органы надзора: санитарный, технический и правовой. К. был редактором организованного им в 1923 журнала «Гигиена труда». В 1943 добровольно вступил в ряды Красной Армии; погиб во время Великой Отечественной войны.

Соч. К.: Санитарная статистика труда, М.—Л., 1924; Основы общей гигиены труда, ч. 1—2, М.—Л., 1925—26; Теория и практика охраны труда, ч. 1—2, 3 изд., М., 1926—1927; Общая гигиена труда, М.—Л., 1940.

Лит.: Проф. С. И Каплун, «Гигиена и санитария», 1944, №3.

КАПЛУНИ́РОВАНИЕ (от лат. саро — кастрированный петух) — кастрация самцов с.-х. птиц для улучшения качества мяса и более быстрого их откорма. Семенные железы у птиц удаляют через небольшой разрез позади последнего ребра или в последнем межрёберном промежутке (см. *Кастрация* животных). Наиболее благоприятный возраст для К. петушков — 3—4-месячный.

КА́ПЛЯ — свободный объём жидкости, ограниченный в состоянии равновесия поверхностью вращения. К. образуется при медленном истечении жидкости из небольшого отверстия, при стекании со смачиваемой жидкостью твёрдой поверхности (палочки, пластинки) или при распылении — диспергировании — жидкости под действием внешних сил, напр. в результате распада на К. струи жидкости, вытекающей из отверстия.

К. образуются также в процессах *конденсации* (см.), т. е. образования жидкой фазы из пересыщенного пара в результате возникновения и роста зародышей — центров конденсации (роль центров конденсации могут играть ионы газа или мельчайшие пылинки). Именно так образуются капельки воды в атмосфере — в тумане и облаках, а также на холодных твёрдых поверхностях (К. росы). Малые К. микроскопич. и ультрамикроскопич. размеров, распределённые в жидкой среде, образуют *эмульсию* (см.), в частности коллоидную эмульсию, а в газообразной среде — *туман* (см.). См. также *Дисперсные системы.*

Форма равновесной поверхности К. определяется из условия минимума свободной энергии К. — суммы её поверхностной энергии и потенциальной энергии внешних сил (силы тяжести). В простейших случаях — при устранении действия внешних сил, К. любой жидкости принимает форму шара (опыт Плато). В этом опыте К. помещают во вторую несмешивающуюся с первой жидкость равной с ней плотности (К. при этом теряет в весе столько же, сколько она сама весит). С уменьшением диаметра форма любой К. приближается к сферической и достаточно маленькие К. неотличимы от правильных шариков, так как вес таких К. становится настолько малым, что их потенциальная энергия практически сводится к поверхностной энергии. В этих случаях равновесная форма К. определяется только молекулярными силами сцепления в жидкости, т. е. условием минимума поверхностной энергии, пропорциональной величине поверхности К.: $E = \sigma s$, где E — поверхностная энергия, σ — поверхност-

ное натяжение на границе жидкость — газ или на границе двух жидкостей, а s — поверхность К. Следовательно форма К. определяется при этом условием минимума поверхности при постоянстве объёма. Дифференциальная геометрия показывает, что для замкнутой поверхности тело, удовлетворяющее этому условию, есть шар.

Форма К. может искажаться не только действием силы тяжести, но и в результате молекулярного взаимодействия с твёрдыми поверхностями (смачивания). К., помещаемая на смачиваемую поверхность, растекается; в предельном случае полного смачивания К. растекается в жидкую плёнку.

При медленном истечении жидкости из отверстия вес отрывающейся капли G пропорционален радиусу отверстия r и величине поверхностного натяжения К. на границе с окружающей средой $G = kr\sigma$. Коэфициент пропорциональности k вычисляется по теории капиллярности для различных предельных случаев и даётся в виде специальных таблиц, служащих для вычисления поверхностного натяжения по измерениям веса отрывающейся К. Только в нек-ром интервале значений радиуса отверстия k постоянно. Так как вес К. приближённо пропорционален поверхностному натяжению, то эта величина обратно пропорциональна числу К., образующихся при истечении определённого объёма жидкости из пипетки с данным отверстием. Такие пипетки, называемые сталагмометрами, служат для измерения поверхностного натяжения наиболее простым способом (обычно в биологических и медицинских лабораториях).

Кроме метода взвешивания или определения числа капель, имеются и другие методы определения поверхностного натяжения, основанные на измерении размеров К. Сюда относятся методы измерения установившегося поверхностного натяжения на основе определения размеров висячих К. или достаточно крупных лежачих К., покоющихся на несмачиваемой твёрдой поверхности или под нею (если плотность К. меньше плотности окружающей среды). Пузыри газов вполне аналогичны К., представляя собой как бы обратные К. Напр., поверхностное натяжение данной жидкости на границе с воздухом (собственным паром) может быть вычислено по измерениям размеров лежащей К. или большого плоского пузыря, находящегося в данной жидкости под горизонтальной плоской поверхностью, смачиваемой данной жидкостью.

К. в данной среде могут коалесцировать — самопроизвольно сливаться в одну К. под действием молекулярных сил сцепления. Такие процессы коалесценции К., напр. при образовании дождя в природных условиях, состояг в уменьшении поверхности сливающихся К. при сохранении их общей массы (объёма), т. е. при уменьшении их свободной поверхностной энергии. Выяснение законов движения К., а также формы движущихся (напр., колеблющихся) К., представляет сложную проблему теории капиллярности и учения о *поверхностных явлениях* (см.).

КАПНИ́СТ, Василий Васильевич (1757—1823) — русский поэт и драматург. Родился на Украине в дворянской семье. В 1799—1801 заведовал русской театральной труппой в Петербурге. С 70-х гг. был участником литературного кружка Г. Р. Державина. В 1780 выступил в печати. По своим взглядам К. принадлежал к либерально настроенному дворянству. В период общественного подъёма, вызванного крестьянским движением под руководством Е. И. Пугачёва, он написал несколько обличительных стихотворений, в т. ч. антикрепостнич. «Оду на рабство» (1783, изд. 1806), явившуюся ответом на закрепощение украинских крестьян; ода распространялась в списках. Вершина творчества К. — комедия в стихах «Ябеда» (пост. и изд. в 1798, после четвёртого представления запрещена); В. Г. Белинский характеризовал её как «смелое и решительное нападение сатиры на крючкотворство, ябеду, лихоимство» (Собр. соч., т. 3, 1948, стр. 194). Комедия сыграла значительную роль в развитии русской сатирич. драматургии. В последний период жизни К. сближается с писателями-сентименталистами, участвует в изданиях Н. М. Карамзина. К. принадлежат статьи о стихосложении, об «Одиссее» Гомера.

Лит.: Благой Д. Д., История русской литературы XVIII века, 2 изд., М., 1951; Берков П. Н., Василий Васильевич Капнист. 1757—1823, М.—Л., 1950 (Русские драматурги).

КАПОДИ́СТРИЯ, Иоанн (1776—1831), граф, — греческий и русский государственный деятель и дипломат. Родился на о-ве Корфу. С 1800 — секретарь законодательного совета республики Ионических о-вов, с 1803 — статс-секретарь республики по иностранным делам (см. *Ионических островов республика*). В 1809 перешёл на русскую службу в качестве атташе при посольстве в Вене. Принимал участие в работе *Венского конгресса 1814—15* (см.). С августа 1815 до 1822 — второй статс-секретарь по иностранным делам. Был сторонником поддержки начавшегося в 1821 греческого освободительного восстания против турецкого ига. В 1822 вышел в отставку и, поселившись в Женеве, принимал участие в организации помощи греч. повстанцам. В апреле 1827 был избран президентом Греческой республики. Укрепление власти К., пользовавшегося покровительством и поддержкой России, вызвало противодействие Англии и Франции, агенты к-рых, используя недовольство греч. крестьян реакционной внутренней политикой К., организовали против него ряд восстаний. В октябре 1831 К. был убит.

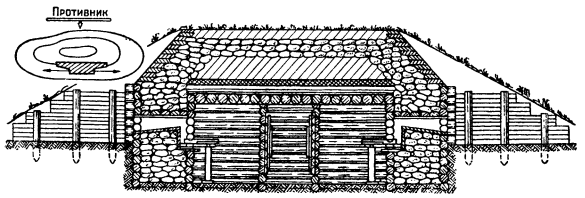
КА́ПОЗИ (правильнее К а п о ш и), Мориц (1837—1902) — венгерский врач-дерматолог. С 1881 — профессор Венского ун-та. Широко известны написанные К. руководства, учебники и атласы по кожным болезням и сифилису. К. описал новые типы дерматозов: идиопатическую множественную геморрагич. саркому, пигментную ксеродерму, острую красную волчанку и др. Разработал ряд оригинальных методов лечения кожных болезней. К. был председателем Венского дерматологич. общества.

Соч. К.: Kaposi M., Die Syphilis der Haut und der angrenzenden Schleimhäute, W., 1873—1875; Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, 5 Aufl., B.—W., 1899; Handatlas der Hautkrankheiten, Abt. 1—3, W., 1898—99; в рус. пер. — Патология и терапия накожных болезней, Харьков, 1881; Патология и терапия сифилиса, вып. 1, СПБ, 1882.

Лит.: Герман Ф., Moritz Kaposi, «Русский журнал кожных и венерических болезней», 1902, т. 3, № 3; Фаершт е й н, Памяти Moritz'a Kaposi, там же.

КАПО́К (малайск. kapok) — волокно, получаемое из плодов т. н. хлопчатого дерева Ceiba pentandra (Eriodendron anfractuosum) семейства бомбаксовых, произрастающего почти во всех тропич. странах. Волоски К. желтоватые или светлокоричневые, шелковистые, мягкие, 1—3 *см* длиной, диаметром от 18 до 44 μ, развиваются на внутренней стороне семенных коробочек (не на семенах, как у хлопчатника). Волоски, очищенные от семян и частей плода, сушатся, сортируются и под давлением упаковываются в кипы. К. применяется как набивочный материал для матрацев и подушек, для изготовления спасательных кругов (обладает малым удельным весом), для звукоизоляции и т. д. Попытка использовать К. как прядильный материал не дала положительных результатов, т. к. он имеет очень низкую прочность.

КАПОНИ́Р (от франц. caponnière) — оборонительное сооружение, обеспечивающее ведение огня в двух противоположных направлениях. В старых крепостях К. предназначались для продольного обстрела фортовых рвов и примыкали к внутренней (эскарповой) стенке рва. В конце 19 в. русский



Дерево-земляной капонир усиленного типа.

фортификатор К. И. *Величко* (см.) предложил устраивать в фортах промежуточные К. для фланкирования артиллерийским огнём промежутков и подступов к соседним фортам. Принятый по предложению Величко К. стал с того времени необходимой и важной частью фортов русских и зарубежных крепостей. Со времени первой мировой войны 1914—1918 К. сооружаются в системе полевых позиций и долговременных укреплений. Располагаются на обратных скатах или за какими-либо местными предметами для ведения артиллерийского или пулемётного огня, фланкирующего полосу заграждений и подступы к важным пунктам обороны.

КА́ПОР — женский или детский головной убор.

КАПОРЕ́ТТО — населённый пункт в сев.-вост. Италии, в провинции Удине, на р. Изонцо. Во время первой мировой войны 1914—1918 после ряда неудачных наступательных операций итал. армии (см. *Изонцо*) в районе К. и на р. Изонцо в октябре 1917 австро-герм. армия нанесла решительное поражение итал. армии. Чтобы поднять боеспособность австро-венгерской армии и отвлечь с франц. театра военных действий англо-франц. силы, герм. командование в районе Филлах сосредоточило ударную группу — 14-ю герм. армию ген. О. Белова (8 пехотных дивизий с сильной артиллерией) и 24 окт. 1917 после 6-часовой артиллерийской и газомётной подготовки начало атаку итал. обороны у Плеццо. Итал. части оказали слабое сопротивление, и фронт был прорван. 29 октября немцы заняли Удине. Итал. главнокомандующий ген. Л. Кадорна, опасаясь полного разгрома, приказал еще 26 октября отходить всему правому крылу. Это привело к отступлению 4-й армии, расположенной левее. Отход совершался в беспорядке. Итал. командование потеряло управление войсками, солдаты разбегались, бросая оружие, артиллерию и военное имущество. 2 ноября австро-герм. войска без сопротивления переправились через р. Тальяменто; 10 ноября перешла в наступление из Трентино 11-я австр. армия. Отход итальянцев принял ещё более беспорядочный характер. К 1 декабря итал. войска с трудом удержались на правом берегу Пьяве. За время бегства от Изонцо до Пьяве итальянцы потеряли 40 тыс. убитыми и ранеными, более 250 тыс. пленными; 350 тыс. разбежалось. Развал итал. армии вызвал тревогу у англо-франц. командования, к-рое перебросило 12 своих дивизий на итал. театр военных действий и тем укрепило фронт на р. Пьяве.

Лит.: Зайончковский А., Мировая война. 1914—1918 гг., т. 2, 3 изд., М., 1938 (стр. 155—58); Капоретто. Разгром итальянской армии на р. Изонцо в октябре 1917 года, М., 1938.

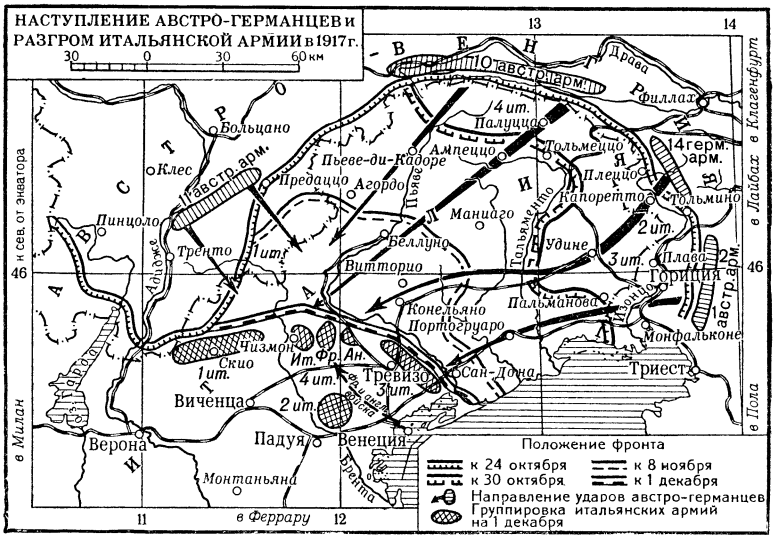
КАПО́РКА — растение сем. кипрейных, то же, что *иван-чай* (см.).

КАПО́РСКИЙ ЧАЙ — название растения *иван-чая* (см.), или капорки, а также изготовлявшегося из него суррогатного чая.

КАПО́Т (франц. capot) — металлический чехол, прикрывающий двигатели, радиаторы и различные установки самолёта, автомобиля и других машин. К. уменьшает аэродинамич. сопротивление агрегатов, защищает их от внешних неблагоприятных воздействий, улучшает условия охлаждения двигателей.

КАПОТИ́РОВАНИЕ — прикрывание отдельных частей самолёта, автомобиля и других машин *капотом* (см.).

КАПОТИ́РОВАНИЕ — опрокидывание самолёта на нос или через нос на спину при его движении по земле. К. возможно при разбеге или пробеге самолёта по рыхлому, топкому грунту, при повреждении шасси, а также вследствие ошибок пилотирования, что относится преимущественно к самолётам с двухколёсным (устаревшим) шасси. Основными противокапотажными мероприятиями являются достаточное удаление колёс шасси вперёд от центра тяжести самолёта и применение шасси с носовым колесом. Во избежание К. при вынужденной посадке на неподготовленное поле практикуется посадка с убранным шасси.



КА́ПОШВАР — город в Венгрии, к Ю. от оз. Балатон. Адм. центр медье Шомодь. 35 тыс. жит. (1949). Узел железных и шоссейных дорог. Мельницы, сахарные, спирто-водочные, мыловаренные предприятия, производство цемента, с.-х. машин. По пятилетнему плану 1950—54 в К. строится текстильный комбинат; построена (1952) крупная прядильная фабрика.

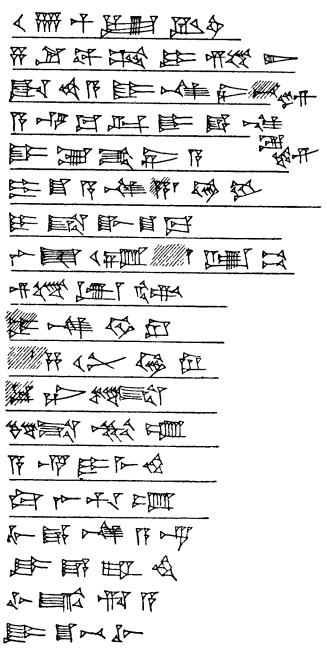
КАПП — чисто шерстяная тонкая ткань, вырабатываемая комбинированным саржевым переплетением из мериносовой некручёной пряжи, обычно гладкокрашенная. К. отличается мягкостью, повышенной плотностью. Применяется гл. обр. для женских платьев.

КАПП, Артур Иосифович (1878—1952) — советский композитор. Заслуженный деятель искусств Эстонской ССР. Один из первых эстонских композиторов-профессионалов. В 1898 окончил Петербургскую консерваторию по классу органа, в 1900 по классу композиции (у Н. А. Римского-Корсакова и А. К. Лядова). В 1920—40 преподавал в Таллинской консерватории; с 1925 — профессор. К. — автор 5 симфоний, нескольких оратории, кантаты «К солнцу», симфонич. поэмы «Дон Карлос», оркестровой сюиты на эстонские народные темы, сольных инструментальных концертов, камерных произведений, многочисленных хоров и песен. Творческая деятельность К. особенно интенсивно развернулась после установления в Эстонии Советской власти. 4-я — «Молодёжная» — симфония удостоена Сталинской премии в 1950; 5-я симфония К. посвящена борьбе народов за мир.

КАПП, Эуген Артурович (р. 1908) — советский композитор и общественный деятель. Народный артист Эстонской ССР. Депутат Верховного Совета Эстонской ССР 2-го и 3-го созывов. В 1931 окончил Таллинскую консерваторию по классу композиции у своего отца А. *Каппа* (см.). С 1935 преподаёт в той же консерватории (с 1947 — профессор, с 1952 — директор). Творческая деятельность К. широко развернулась с 1940, после установления в Эстонии Советской власти. К. принадлежит первая эстонская советская опера «Огни мщения» (пост. 1945) на сюжет из истории борьбы эстов с немецкими рыцарями-феодалами; опера «Певец свободы» (пост. 1950) из эпохи Великой Отечественной войны; первый национальный балет «Калевипоэг» (пост. 1948) по материалам народного эпоса. Произведения эти удостоены Сталинских премий в 1946, 1949 и 1952. К. написал также 5 симфоний (5-я — симфония-сюита, посвящённая борьбе за мир, 1952), кантату «Власть народа», «Картинки Таллина» (пьесы для фортепиано), музыку к народному представлению «В июньский день» и к кинофильмам «Жизнь в цитадели», «Свет в Коорди», ряд хоров, обработок эстонских народных песен, камерных произведений. К. — председатель эстонского Союза советских композиторов. Награждён орденами Ленина и Трудового Красного Знамени.

Лит.: Полянов-ский Г., Эуген Капп, М.—Л., 1951.

КАППАДОКИЙСКИЕ ТАБЛИЦЫ — условное обозначение ассирийских клинописных документов начала 2-го тысячелетия до н. э., найденных гл. обр. на городище Кюль-Тепе близ Кайсери в Малой Азии (ассирийская колония Канес). Это — документы и письма ассирийских куппов, живших среди местного (протохеттского и хеттского) населения.



Каппадокийская таблица.

К. т. отличаются своеобразной разновидностью клинописи, долго не поддававшейся прочтению. Язык их — староассирийский диалект аккадского, сильно отличающийся от литературного вавилонского языка.

Лит.: Шилейко В. К., Документы из Гюль-тепе, «Известия Российской Акад. истории материальной культуры», 1921, т. 1; Golénischeff W. S., Vingt-quatre tablettes cappadociennes, St.-Pétersbourg, 1891.

КАППАДО́КИЯ — древнее название области в вост. части Малой Азии. Основное население К. составляли т. н. белосирийцы. С 5 в. до н. э. К. входила в состав персидского государства *Ахеменидов* (см.). В этот период большого развития в К. достигли храмовое землевладение и рабовладение. Большую роль играли жрецы. После распада государства Ахеменидов в 4 в. до н. э. в К. сложилось небольшое эллинистич. царство. В 17 н. э. К. была захвачена римлянами и превращена в римскую провинцию, затем последовательно попадала под власть персидских *Сасанидов* (см.), владетелей Пальмиры, Византии и арабских халифов. В 11 в. была подчинена сельджуками, к-рые частично истребили, частично ассимилировали местное население.

КА́ППОВСКИЙ ПУТЧ 1920 — неудавшийся контрреволюционный переворот в Германии (март 1920), организованный офицерской верхушкой рейхсвера с целью восстановления монархии и установления террористич. диктатуры реакционной военщины. Организаторами К. п. были монархисты — помещик Капп и генералы Людендорф, Сект и Лютвиц. Президент с.-д. Эберт и с.-д. правительство Г. Бауэра потворствовали реакции и вместо борьбы с ней усилили нажим на рабочий класс. 8 марта ген. Лютвиц предъявил правительству требования: роспуск Национального собрания, перевыборы президента и др. Отказавшись удовлетворить требования мятежников, Эберт и Бауэр не приняли надлежащих мер против них. 13 марта мятежники, не встретив сопротивления со стороны властей, заняли Берлин, объявили правительство низложенным и образовали кабинет во главе с Каппом. Правительство и президент бежали в Штутгарт. На контрреволюционный, монархич. переворот рабочие Германии ответили забастовкой, охватившей всю страну. Благодаря единодушному выступлению пролетариата К. п. был ликвидирован. 17 марта Капп бежал. Правительство и президент вернулись в Берлин и вместо преследования контрреволюционных банд использовали их для расправы с революционным движением.

КАППО́НИ, Джино (ок. 1350—1421) — флорентийский политич. деятель и хронист. Происходил из знатного флорентийского рода. В качестве представителя *«жирного народа»* (см.) был членом правительства, образовавшегося во Флоренции во время восстания *чомпи* (см.) 1378. Хроника К. «Флорентийская история (1378—1419)» (на итал. языке), проникнутая враждебным отношением к народным массам, содержит большой фактич. материал по истории Флоренции конца 14 — начала 15 вв. и является одним из основных источников по истории восстания чомпи.

Соч. К.: Capponi G., Monumenta historica de rebus Florentinorum, в кн.: Muratori L. A., Rerum italicarum scriptores, t. 18. Mediolani, 1731 (вместе с продолжением, написанным Нери Каппони).

Лит.: Capponi G., Storia della repubblica di Firenze, t. 2—3, 2 ed., Firenze, 1876 (см. указатель в т. 3).

КАППО́НИ, Нери (1388—1457) — флорентийский политич. деятель и хронист. Будучи главнокомандующим флорентийской армии в 1440, нанёс поражение армии Милана (соперника Флоренции) в битве

при Ачиари. К. принадлежал к той части буржуазии, к-рая была противницей установления во Флоренции правления в форме тирании; занимая ряд высших государственных должностей во флорентийской республике, он боролся с растущими притязаниями *Медичи* (см.). К. перевёл на латинский язык хронику Джино *Каппони* (см.), частично её переработав, и написал продолжение этой хроники «Комментарии о событиях, происходивших в Италии между 1419 и 1456» на итальянском языке, являющееся ценным источником по истории Италии этого времени.

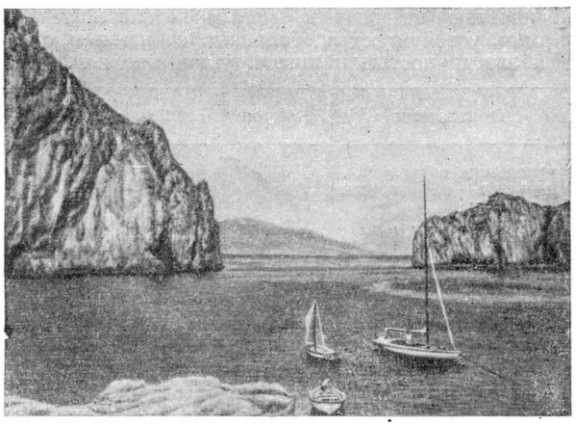
Соч. К. и лит. см. при ст. *Каппони*, Джино.

КАПР, Ян (р. 1914) — чешский композитор. Член Коммунистической партии Чехословакии. Музыкальное образование получил в Пражской консерватории. Автор патриотич. кантат («Песня о родной стране», «Здравствуй, родная»), популярных массовых песен («Марш демократической молодёжи», «Идём к миру», «Песня пятилетки», «Песня о новой Праге» и др.), музыки ко многим кинофильмам. Кантата К. «В советской стране» получила премию им. Сметаны г. Праги. За музыку к кинофильму «Новая Чехословакия», созданному работниками советской и чехословацкой кинематографии, удостоен в 1951 Сталинской премии. К. — председатель чешской секции Союза чехословацких композиторов, главный редактор Народного музыкального издательства «Орбис».

КАПРА́Л (от франц. caporal) — воинское звание младшего командного состава в нек-рых иностранных армиях (Франция, Италия). В русской армии звание К. встречается с 1647 и официально введено «Уставом воинским» Петра I. В первой половине 19 в. в русской армии звание К. было заменено воинским званием унтер-офицера. В Советской Армии звание К. не существует.

КА́ПРИ — город в Италии, на о-ве Капри. Ок. 4 тыс. жит. Курорт. Центр туризма.

КА́ПРИ — остров в Тирренском м., вблизи Неаполитанского залива, в 6 *км* от берега. Принадлежит Италии. Площадь 10,4 *км*². Население ок. 12 тыс.



Берег острова Капри в районе мыса Трагара.

чел. Главный город — Капри. Остров горист; наибольшая высота 585 *м*. Сложен гл. обр. известняками, в к-рых действием карстовых процессов и морских волн образовано много глубоких пещер-гротов («Голубой», «Изумрудный», «Белый» и др.), характерных своеобразным естественным освещением. Мягкий и тёплый климат с большим количеством ясных и солнечных дней обусловил создание здесь зимнего климатич. курорта. Основное занятие населения — обслуживание туристов, число к-рых достигает 150 тыс. в год. Развиты садоводство, виноградарство, цветоводство. На К. с 1906 по 1913 жил М. Горький. В 1908 и 1910 его посетил В. И. Ленин.

КАПРИ́ВИ, Лео (1831—99), граф, — германский реакционный военный и политич. деятель, канцлер Германской империи в 1890—94. В 80-х гг. 19 в. возглавлял адмиралтейство, командовал военным округом. Проводил политику укрепления агрессивного *Тройственного союза* (см.). В целях сближения с Англией К. отказался возобновить в 1890 договор перестраховки (см. *Перестраховки договор*) с Россией, что ускорило создание франко-русского союза. В 1890 К. заключил англо-германский договор об обмене Занзибара на о-в Гельголанд. Политич. курс К. характеризовался отказом от аграрного протекционизма и переходом к торговым долгосрочным (на 12 лет) договорам на основе взаимного снижения ввозных пошлин на 30%. Заключением торговых договоров с Австро-Венгрией (1891), Италией (1892) и Россией (1894) К. стремился расширить промышленные рынки для Германии. В 1894 вынужден был уйти в отставку, т. к. своей торговой политикой вызвал резкое недовольство юнкеров-аграриев.

КАПРИ́ЙСКАЯ ШКО́ЛА — антипартийная школа, созданная отзовистами, ультиматистами и богостроителями — А. А. Богдановым (Максимов), Г. А. Алексинским и А. В. Луначарским — на о-ве Капри (Италия) в 1909. К. ш. являлась фракционным центром всех антиленинских групп, объединившихся для борьбы против большевиков. Состоявшееся в июне 1909 в Париже совещание расширенной редакции «*Пролетария*» (см.) под руководством В. И. Ленина осудило К. ш., как новый центр откалывающейся от большевиков фракции. Инициаторы основания школы преследовали «свои особые, групповые идейно-политические цели» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15, стр. 416).

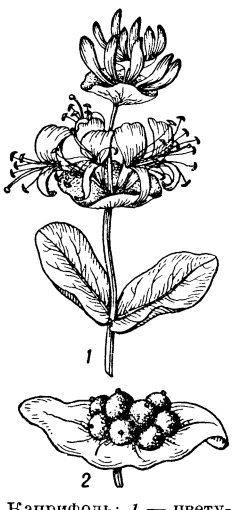
В. И. Ленин разоблачил антипартийный и фракционный характер К. ш., к-рая «есть школа, нарочно спрятанная от партии» (там же, стр. 439). В. И. Ленин указывал: «Во всякой школе самое важное — идейно-политическое направление лекций. Чем определяется это направление? Всецело и исключительно составом лекторов» (там же, стр. 435). Среди лекторов К. ш. не было ни одного большевика, все они являлись сторонниками новой фракции. Просуществовала К. ш. ок. 4 месяцев (август — декабрь 1909). В ноябре нек-рые слушатели школы, убедившись во фракционном её характере, решительно отмежевались от богдановцев и послали в редакцию «Пролетария» протест против антипартийного поведения лекторов, за что были исключены из школы. По приглашению В. И. Ленина они приехали в Париж, где прослушали лекции В. И. Ленина: «Современный момент и наши задачи» и «Аграрная политика Столыпина». Организаторы К. ш. и часть её слушателей в декабре 1909 образовали антипартийную *группу «Вперёд»* (см.).

КАПРИ́С — см. *Каприччио*.

КАПРИФИКА́ЦИЯ, каприфигация (лат. caprificatio, от caprificus — фиговое дерево), — опыление цветков *инжира* (см.). Дикий инжир и часть сортов культурного инжира являются двудомными растениями: одни экземпляры (каприфиги) имеют мужские (тычиночные) и женские короткопестичные бесплодные (галловые) цветки, другие (фиги) —

длиннопестичные женские цветки. Каприфиги функционируют как потенциально мужские соцветия, а фиги как потенциально женские. Опыление совершается при помощи ос бластофаг (Blastophaga). Развитие их происходит внутри полого закрытого цветоложа каприфиг, куда осы откладывают свои яички. Выходящие из личинки взрослые насекомые спариваются в центральной полости цветоложа, а затем через его отверстие выбираются наружу, обильно обсыпанные пыльцой с мужских цветков. Самка осы, залетая для откладки яиц внутрь фиг и каприфиг, опыляет длиннопестичные цветки, но отложить в них яйца не может из-за малой длины яйцеклада. Оплодотворённые цветки дают плоды — фиги — с семенами. Короткопестичные же цветки (каприфиги) не плодоносят потому, что выходящая из яичка личинка выедает семяпочку и превращает её в галл. Соплодия каприфиг не дают семян и не съедобны. В течение года в субтропич. широтах бывают 3 генерации соцветий, к к-рым приурочены и генерации бластофаг. Ранней весной развиваются соцветия, называемые профики. Они являются преимущественно каприфигами. В них откладывают яички осы, выходящие из перезимовавших осенних соцветий. В августе развиваются летние соцветия — маммони, являющиеся гл. обр. фигами и в меньшем числе — каприфигами. Осенние соцветия (мамме), полностью бесплодные (каприфиги), появляются в конце сентября. В суровую зиму они опадают вместе с листьями, под защитой к-рых личинки бластофаг хорошо перезимовывают. В культуре есть сорта, соплодия к-рых развиваются без К. (без опыления), т. е. партенокарпически, а также сорта с обоеполыми цветками, у к-рых плоды иногда развиваются в результате самоопыления.

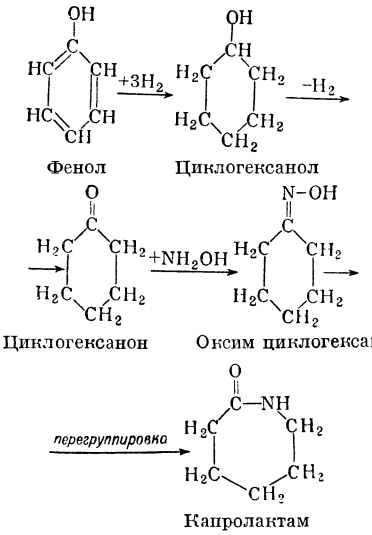
КАПРИФО́ЛЬ (Lonicera caprifolium) — высокий (до 4 *м*) вьющийся кустарник сем. жимолостных. Листья супротивные, сидячие, округлоовальные, снизу сизоватые, верхние попарносросшиеся под соцветиями. Цветки красноватые или желтоватые, душистые, скучены в головки на концах побегов. Цветёт в мае — июне. Как дикорастущее растение К. распространена в Европе. В СССР дико растёт на Кавказе. К. широко культивируется в юж. районах как декоративное растение для украшения беседок и стен, как живая изгородь и др.; может произрастать также в средней полосе СССР, хотя на зиму побеги К. необходимо пригибать и укрывать.



Каприфоль: *1* — цветущий стебель; *2* — плоды.

КАПРИ́ЧЧИО, правильнее к а п р и ч ч о (итал. capriccio, букв. — каприз) — инструментальная пьеса виртуозного характера, с частой, «капризной» сменой настроений, изобилующая неожиданными оборотами, эффектами. В полифонич. музыке 16—17 вв. аналогичные по типу произведения назывались — ричеркар, фантазия. Выдающиеся образцы К. в сольной виртуозной музыке — «24 каприччио» для скрипки Н. Паганини, в симфонич. музыке — «Испанское каприччио» Н. А. Римского-Корсакова, «Итальянское каприччио» П. И. Чайковского.

КАПРОЛАКТА́М (л а к т а м 5-а м и н о к а п р о н о в о й к и с л о т ы), $C_5H_{10}CONH$, — органическое соединение, относящееся к классу *лактамов* (см.), т. е. циклич. ангидридов аминокислот. К. — бесцветные кристаллы, $t°_{пл.}$ 68°—70°, $t°_{кип.}$ 139° (при 12 *мм* рт. ст.); растворим в спирте, бензоле, эфире и других органич. жидкостях. В промышленности производится из фенола по схеме:



К. служит сырьём для получения ценного высокомолекулярного пластич. материала, из к-рого готовится очень прочное искусственное волокно *капрон* (см.), защитные покрытия, искусственная щетина, заменители кожи.

КАПРО́Н — синтетическое волокно, получаемое из высокомолекулярного пластич. продукта полимеризации *капролактама* (см.) — поликапролактама. Расплавленный поликапролактам продавливается через узкие отверстия — фильеры — и при застывании образует нити К. Плотность К. 1,13—1,15; $t°$ размягчения 216°—218°. К. отличается высокой прочностью на разрыв, малым водопоглощением, термич. устойчивостью, большим удлинением, хорошей эластичностью и химич. устойчивостью.

Показатели	Капрон	Вискоза	Натуральный шёлк
Поглощение воды в %	3	12	11
Прочность на разрыв в *г/денье*:			
сухого	5,1	1,58	4,6
влажного	4,7	0,83	3,8
Число тысяч двойных перегибов	500—600	2,5—5,0	11,0—50,0

К. применяется в чулочном производстве, для изготовления штапельного волокна, трикотажных и технич. тканей. Ввиду малой гигроскопичности К. ограниченно используется для изготовления бельевых, нательных тканей (см. *Волокна искусственные и синтетические*).

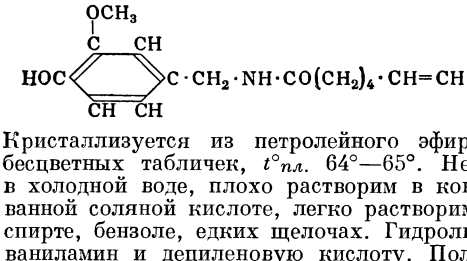
«КАПРО́НИ» — крупный итальянский концерн, контролирующий ряд компаний, производящих самолёты, авиационное вооружение, авиамоторы, грузовые и легковые автомашины, металлорежущие станки и другое оборудование. Образовался на базе основанной в 1917 самолётостроительной компании того же названия. В период фашистской диктатуры (1922—43), в связи с усиленной гонкой вооружения, «К.» быстро расширился и, поглотив различные

машиностроительные предприятия, превратился в один из крупнейших арсеналов итал. империализма. В 1945 «К.» контролировал 21 компанию, на предприятиях к-рых было занято ок. 30 тыс. рабочих и служащих. После второй мировой войны (1939—45) под давлением амер. монополий, захвативших при поддержке правительства Италии важнейшие позиции в экономике страны, многие предприятия «К»., производившие невоенную продукцию, были закрыты.

КАПРО́НОВАЯ КИСЛОТА́, $C_6H_{12}O_2$, — органическая одноосновная кислота ряда насыщенных жирных кислот. Существует в 7 изомерных формах. К. к. нормального строения $CH_3(CH_2)_4COOH$ — жидкость с острым запахом, $t°_{пл.}$ — 1,5°, $t°_{кип.}$ 205°, плотность 0,929, константа электролитич. диссоциации (25°) $1{,}40 \cdot 10^{-5}$. В незначительном количестве находится в козьем молоке, в связи с чем она была названа капроновой (лат. capra — коза), кроме того, она содержится в кокосовом масле, в сыре рокфор, к-рому придаёт характерный запах и остроту. Технически важным производным К. к. является *капролактам* (см.) — исходное вещество в производстве искусственного волокна *капрона* (см.).

КА́ПРУН — город в Австрии, в провинции Зальцбург, у впадения р. Капрун в р. Зальцах (приток Дуная). 5 тыс. жит. (1951). Близ К. (на р. Капрун) — крупная гидроэлектростанция, дающая ок. 600 млн. *квт-ч* электроэнергии в год, $^1/_5$ всей выработки в стране.

КАПСАИЦИ́Н, $C_{18}H_{27}NO_3$, — органическое соединение, алкалоид, едкое действующее начало плодов различных видов стручкового перца Capsicum (сем. Solanaceae). В плодах красного (испанского) перца Capsicum annuum содержится 0,03% К. Выделен в 1875. Представляет собой ваниламин, у к-рого атом водорода в аминогруппе замещён остатком децилиновой кислоты:



Кристаллизуется из петролейного эфира в виде бесцветных табличек, $t°_{пл.}$ 64°—65°. Нерастворим в холодной воде, плохо растворим в концентрированной соляной кислоте, легко растворим в эфире, спирте, бензоле, едких щелочах. Гидролизуется на ваниламин и децилиновую кислоту. Получен синтетически. К. является действующим началом спиртовой настойки стручкового перца, применяющейся в медицине как раздражающее и отвлекающее средство.

КАПСА́Н — город на С. Кореи, в провинции Хамгён-Намдо, на р. Хочхонган (приток р. Ялуцзян). Более 10 тыс. жит. Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог.

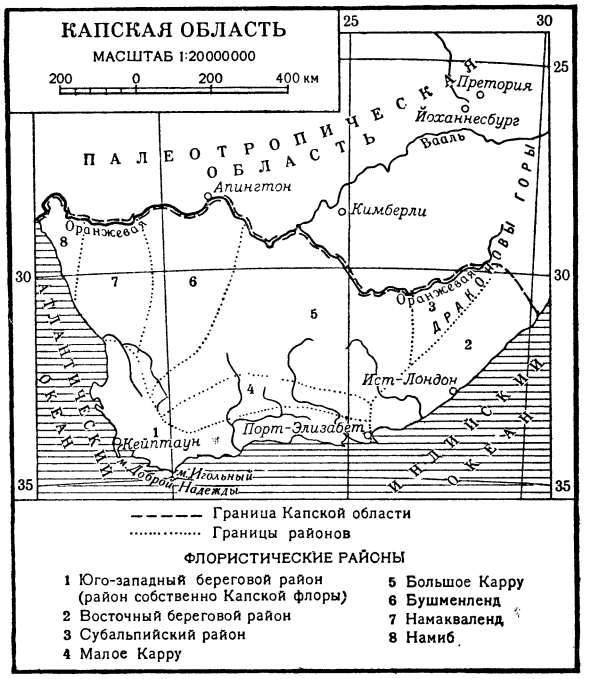
КАПСИ́ЙСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура эпохи верхнего палеолита и мезолита Сев. Африки и Средиземноморья. Понятие о К. к. установлено французскими археологами Ж. де Морганом и А. Капитаном в 1907—09. Название дано по стоянке Гафса или Канса в Тунисе. В силу природных условий (тёплый климат, близость моря) К. к. развивалась иначе и на другой хозяйственной базе, чем верхнепалеолитич. культуры северной и средней Европы, испытавшие непосредственное влияние оледенения. Кроме охоты на лошадей, зебр, быков, антилоп, слонов, в хозяйстве населения К. к. важную роль играло собирательство наземных моллюсков. В Африке известны стоянки К. к. (площадью до 10 тыс. $м^2$), покрытые скоплениями раковин, перемешанных с костями животных. Здесь найдены и обломки скорлупы яиц страусов, служившие сосудами. Ранние стоянки К. к. (Гафса, Айн-Керма, Эль-Лубира) содержат орудия, близкие к ориньяку (см. *Ориньякская культура*): острия, пластинки с притуплённой спинкой, скребки, нуклевидные орудия (см. *Нуклеус*). В К. к. рано начинает применяться отжим, дающий правильные пластины, и приём расчленения пластин и изготовления из их частей *микролитов* (см.). Поздние стоянки К. к. характеризуются широким применением микролитов: трапеций и сегментов — вкладышей для составных орудий и наконечников стрел, наряду с сохраняющимися орудиями ориньякских форм, всё более уменьшающимися в размерах. В К. к. несколько раньше, чем на севере, появились лук и стрелы, интенсифицировавшие охоту, о чём свидетельствуют рисунки на скалах. Развитие кремнёвых орудий К. к., в отличие от приледниковых стоянок, даёт плавные переходы от ориньякских форм до мезолитических, на базе к-рых возник неолит Сев. Африки. В район распространения К. к. входят стоянки Ю.-В. Испании, Сицилии, Ю. Италии. Советские археологи показали близость к К. к. пещерных стоянок Грузии (*Мгвимеви, Девис-Хврели*, см.) и Крыма (Сюрень-1). К К. к. относятся наскальные рисунки Испании (от Лериды до Альмерии) и Сев. Африки, росписные стилизованные фигуры людей, животных, охотников, вооружённых луком и стрелами, сцены загонной охоты, сбора дикого мёда и т. д., а также разные геометрич. начертания, отражающие магию охотников.

Лит.: Замятнин С. Н., О возникновении локальных различий в культуре палеолитического периода, в кн.: Происхождение человека и древнее расселение человечества, М., 1951; Wulsin F. R., The prehistoric archaeology of North — West Africa, Cambridge, Mass, 1941.

КА́ПСКАЯ КОЛО́НИЯ — английская колония в Юж. Африке. Была основана Голландской Ост-Индской компанией в 1652. Вслед за голландцами в К. к. направились колонисты из Франции (гугеноты) и других европейских стран. Потомки этих первых колонистов получили название *буров* (см.). Колонизаторы истребляли, сгоняли с земель и обращали в рабство коренное население К. к. — бушменов и готтентотов. В конце 18 в. К. к. неоднократно пыталась завладеть Англия, к-рая стремилась укрепиться на Ю. Африки. В 1795 англичане захватили К. к. В 1803 К. к. перешла к голландцам, в 1806 была снова захвачена англичанами. Начался массовый приток колонистов из Англии. Притеснения со стороны англ. властей заставили большинство буров переселиться из К. к. На новых землях буры, вытеснив и истребив коренное население, основали республики *Трансвааль* (см.) и *Оранжевое свободное государство* (см.).

Закрепившись в К. к., Англия использовала её как базу для дальнейшей экспансии. В течение почти полусотни лет Англия вела кровавые войны (т. н. «кафрские войны») против племён коса. В 1852 стойкое сопротивление коса, защищавших свою независимость, было сломлено и территория колонии была расширена. Опираясь на К. к., Англия вела истребительные войны против зулусов, захватила территории Бечуаналенда, Басутоленда и Родезии. В результате захватнич. войны Англии против буров (1899—1902) Англия уничтожила независимость бурских республик. С образованием *Южно-Африканского Союза* (см.) (1910) К. к. была превращена в его провинцию.

КА́ПСКАЯ О́БЛАСТЬ — одна из шести ботанико-географич. областей земного шара, расположенная на Ю. Африки; выделяется весьма своеобразной, т. н. капской, флорой. В геологич. прошлом капская флора занимала бо́льшую площадь, о чём свидетельствуют её отдельные очаги, имеющиеся, напр.,



в горах Карру и в субтропич. части Африки. Сев. границей К. о. многие русские ботаники (А. Н. Бекетов, Н. И. Кузнецов, А. П. Ильинский и др.) считают р. Оранжевую, восточной — Драконовы горы, а южной и западной — берега Атлантического ок. Собственно капская флора сосредоточена только на узком (ок. 80 *км* ширины и ок. 800 *км* длины) прибрежном пространстве (см. карту). Здесь обитает св. 6 тыс. видов растений, из к-рых многие эндемичны (т. е. свойственны только данной территории); они объединяются в 700 родов, относящихся к большому числу семейств. В К. о. различают районы мезофильной флоры западных береговых жестколистных кустарников (полуксерофитов и мезофитов), район восточных береговых субтропич. лесов и районы южноафриканских внетропич. ксерофитов. В целом на территории, занимаемой К. о., известно ок. 14 тыс. видов высших растений (ок. 1 200 родов), из них ок. 3 000 эндемичных.

Район западных береговых жестколистных кустарников (область собственно капской флоры) простирается от р. Олифант до Порт-Элизабет. Эта территория находится под влиянием холодного Бенгуэльского течения. Среднегодовые температуры ок. 14°—18°. За год выпадает до 700 *мм* осадков, 70% из них — зимой. Растительность напоминает средиземноморский *маквис* (см.). На каменистых плоскогорьях преобладают вечнозелёные низкорослые кустарники — полуксерофиты, изредка в долинах и ущельях встречаются немногие древесные породы. Кустарники с мелкими голубоватыми и темнозелёными листьями относятся к самым различным родам и семействам: протейных (262 вида), вересковых (460 видов), теребинтовых, истодовых, киличных, рутовых (Diosmeae), а также к эндемичным сем. Bruniaceae, Grubbiaceae, Penaeaceae. Обычно монотонные серо-зелёные заросли кустарников весной покрываются разнообразными цветками и соцветиями. На прогалинах среди кустов растут в изобилии травянистые растения — луковичные, корневищные и клубненосные формы сем. амариллисовых, рестионовых (ок. 80 видов), ирисовых (ок. 160 видов), орхидных, злаков, осоковых, паслёновых (капский паслён — Solanum sodomeum, с жёлтыми смертельно-ядовитыми плодами), губоцветные (Leonotis leonurus до 2 *м* высотой), многие сложноцветные (крестовники, цинерарии, бессмертники), суккулентные сочные травы (алоэ и др.). Деревья немногочисленны, низкорослы (13—15 *м* выс.), растут лишь в немногих местах по долинам и ущельям; встречаются серебряное дерево (Leucadendron argenteum), протея (Protea millifera), виргилия (Virgilia capensis), спармания (Sparmannia africana), октея (Octea bullata), носороговое дерево (Elytropappus rhinocerotis), хвойное растение каллитрис и др.

Район восточных береговых субтропич. лесов расположен к В. от Порт-Элизабет до 26° ю. ш. Здесь осадки выпадают равномерно и нет засушливого периода в течение года, поэтому в районе в прошлом преобладали вечнозелёные леса палеотропич. типа. Леса эти б. ч. вырублены и сохранились лишь местами, в особенности в заповедниках. Они состояли гл. обр. из железного дерева (Olea laurifolia), жёлтого дерева (Podocarpus Thunbergii), протейного дерева (Faurea saligna), апоцинового дерева гониома (Gonioma kamassi), капского остролиста и др. Нередки древовидные папоротники (Hemitelia capensis, Todea barbata и др.), нек-рые саговники и юж. пальмы (Phoenix reclinata), гигантские травы (напр., стерлиция), многочисленные лианы (Cissus capensis и др.) и эпифиты (Davallia) и др. Флора этих лесов очень богата; здесь насчитывается до 35 видов деревьев, относимых к 32 родам, входящих в состав 25 семейств.

Районы южноафриканских внетропич. ксерофитов расположены к С. от области собственно капской флоры. К ним относятся, напр., полупустыни Большого и Малого Карру. Основная особенность Карру — исключительное разнообразие мясистых суккулентов. Встречается св. 300 видов рода мезембриантемум; многие из них очень красивы во время цветения. Здесь же растут очитковые (Crassula — до 100 видов), столетники (Aloe ferox и др.), из стеблевых суккулентов — котиледон, сальное дерево, молочаи, кактусообразная стапелия, «слоновая нога» (Testudinaria elephantipes) с клубнеобразным стволом (до 1 *м* в поперечнике), покрытым длинными ветвями, похожими на колючую проволоку, дикие арбузы (Citrullus vulgaris) и др. С З. к району Большого Карру примыкают полупустыни Бушменленд, за ними расположены пустынные степи Намакваленд и береговая пустыня Намиб; на севере Карру сменяется полупустыней Калахари.

Флора К. о. родственно связана не только с флорой палеотропич. Африки, но и с флорами других материков Юж. полушария. Напр., различные протейные, древовидные папоротники (Todea barbata), Athrixinae сем. сложноцветных и др. объединяют флору К. о. с Австралийской флорой. Растения сем. Philesiaceae связывают флору К. о. с флорой Австралии и с флорой Юж. Америки (Антарктическая обл.), растения сем. Tecophilaeaceae свойственны и флорам К. о. Юж. Африки и Антарктической обл. Юж. Америки.

Вероятно, местом происхождения капской флоры был древний материк, в мезозое соединявший Юж.

Африку с другими материками Юж. полушария. Южные африканские пустыни препятствовали смешению флоры К. о. с палеотропич. флорой Африки, но они же позже сократили её площадь.

К. о. бедна местными пищевыми растениями [наибольшее значение имеет здесь сорго кафров (Andropogon caffrorum)]. Однако К. о. известна как всемирный центр декоративной флоры; здесь родина св. 1 000 видов красиво цветущих садовых и комнатных растений. Отсюда распространились декоративные растения сем. лилейных, ирисовых, гераниевых, маковых и др. Природный растительный покров, присущий ранее К. о., сохранился не везде одинаково. Так, степи частично распаханы под плантации сахарного тростника, бананов, ананасов, кукурузы и др. Отчасти степи служат пастбищем для рогатого скота, здесь же занимаются разведением страусов. Распространено виноградарство и садоводство. В К.о. завезены яблони, груши, маслины, инжир и др. Колонизаторы беспощадно эксплуатируют коренное население. Не считаясь с местными условиями, они хищнически истребили леса, в результате чего усилилось высыхание территории, расширилась площадь пустынь.

Лит.: Кузнецов Н. И., Курс географии растений, ч. 1, Симферополь, 1920; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Вульф Е. В., Историческая география растений. История флор земного шара, М.—Л., 1944; Hutchinson J., A botanist in Southern Africa, L., 1946.

КА́ПСКАЯ ПРОВИ́НЦИЯ (Кейп-лэнд) — провинция Южно-Африканского Союза. Площадь 717,8 тыс. *км*² (ок. $^3/_5$ всей территории страны). Население 4 016 тыс. чел. (1946), в т. ч. банту — 2 327 тыс., метисов — 813 тыс., буров и англичан — 859 тыс., выходцев из Малайи и Индии — 17 тыс. Главный город — Кейптаун.

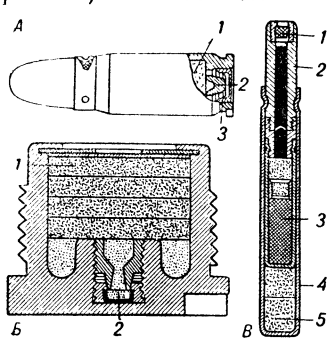
Природа. Поверхность возвышенна. Юж. часть провинции занята системой складчатых горных хребтов, протягивающихся преимущественно в широтном направлении: Звартеберген (высота до 2 130 *м*), Лангеберген (высота до 1 526 *м*) и др. На севере К. п. расположено плато Большое Карру и возвышающееся над ним Верхнее *Карру* (см.). Климат в юж. части К. п. средиземноморского типа с жарким сухим летом и мягкой дождливой зимой. В Кейптауне средняя температура самого холодного месяца (июль) +12,2°, самого тёплого (январь) +20,7°; годовое количество осадков 681 *мм*. На плато климат резко континентальный, засушливый (осадков не более 250 *мм*). Территория К. п. бедна реками, крупнейшие из них — Оранжевая и её приток Вааль — берут начало в более влажной вост. части, в Драконовых горах. Остальные реки сохраняют свои воды лишь в период дождей. На Ю. провинции на коричневых почвах развита растительность средиземноморского типа, выделяемая в особую ботанико-географическую *Капскую область* (см.) с преобладанием вечнозелёных жестколистных кустарников и травянистых растений (луковичные, корневищные и др.). Леса в основном вырублены, сохранились лишь на нек-рых хорошо увлажняемых склонах гор. На плато растительность полупустынная (колючие кустарники, молочаи, столетники).

Хозяйство. Основу экономики К. п. составляет сельское хозяйство и горнодобывающая промышленность. Подавляющая часть земельного фонда захвачена крупными фермерами (бурами и англичанами). Бóльшая часть африканцев работает в полурабских условиях на копях и заводах, а также в качестве батраков в крупных хозяйствах колонизаторов. Коренное население расистскими законами загнано в резерваты (Транскей и др.). В с.-х-ве преобладает экстенсивное животноводство, особенно овцеводство, много коз, в т. ч. ангорских; ослы, мулы, лошади, свиньи; птицеводство. К. п. даёт бóльшую часть продукции шерсти в Южно-Африканском Союзе. Обрабатывается лишь небольшая часть пригодных земель; в результате эрозии, засух, примитивной агротехники урожайность крайне низка (5—7 *ц* с 1 *га*). Посевы кукурузы, сорго, пшеницы, люцерны, табака; овощеводство. В районе Кейптауна — виноградники, сады, плантации цитрусовых. Рыболовство — преимущественно у юж. побережья (у Игольного м.).

ной банки; лов сардин, трески и др.). В К. п. сосредоточена почти вся добыча марганцовой руды Южно-Африканского Союза (Постмасбург), ок. $^3/_4$ добычи алмазов (Кимберли, Намаквaленд; по стоимости добываемых алмазов К. п. занимает первое место в капиталистич. мире), $^1/_3$ добычи асбеста; менее значительна добыча меди, железной руды, барита. Месторождения полезных ископаемых эксплуатируются гл. обр. англ. монополиями. Предприятия по первичной обработке с.-х. продуктов, пищевые, кожевенно-обувные, текстильные, швейные, металлообрабатывающие, судоремонтные, химические. Основные порты — Кейптаун, Порт-Элизабет, Ист-Лондон. В Саймонстауне — военно-морская база. Сеть железных и шоссейных дорог сосредоточена на Ю. и В. провинции. В К. п. — конечные участки межконтинентальных и разветвлённая сеть местных авиалиний.

КА́ПСУЛА (от лат. capsula — коробочка, футлярчик) — 1) Оболочка, окутывающая или отграничивающая различные органы, их части (К. почки, печени) или патологич. образования в них (К. гнойника, опухоли, инородного тела и т. п.). 2) Обёртка для лекарства, изготовляемая из бумаги, крахмала или желатины. Желатиновые и крахмальные К. применяют для лекарств с неприятным запахом или вкусом. При массовом производстве К. применяются специальные машины.

КА́ПСЮЛЬ (франц. capsule от лат. capsula — коробочка) — металлический колпачок (оболочка), снаряжённый ударным (капсюльным) составом, закреплённым в К. предохранительным фольговым кружком или чашечкой. К. подразделяются на 2 группы: воспламенители и детонаторы. К.-воспламенитель применяется в патронах стрелкового оружия и в артиллерийских боеприпасах (в средствах воспламенения и взрывателях) для воспламенения заряда. К.-детонатор предназначается для возбуждения детонации и используется в подрывном деле, во взрывателях артиллерийских боеприпасов, ручных гранат и мин заграждений (вместе с К.-воспламенителем). К. действует от удара бойка, накола жала или от луча огня и требует при обращении особой осторожности. В охотничьих боеприпасах применяется также унитарный К. *жевело* (см.).



Капсюли. *А* — в боевом патроне: *1* — пороховой заряд; *2* — наковальня; *3* — капсюль. *Б* — капсюльная втулка: *1* — лепёшка прессованного пороха; *2* — капсюль. *В* — запал: *1* — капсюль; *2* — дистанционная трубка; *3* — детонатор; *4* — гильза; *5* — дополнительный детонатор.

Лит.: Карпов П. П., Средства инициирования, М., 1945.

КАПТАГА́ЕВ, Мухтар (р. 1909) — машинист паровоза, один из инициаторов социалистического соревнования на ж.-д. транспорте СССР за достижение высоких суточных пробегов паровозов. Член КПСС с 1949. Депутат Верховного Совета СССР (3-го созыва). Родился в ауле Семипалатинской обл. Казахской ССР в семье пастуха-кочевника. В 1929 К. поступил в депо станции Матай Туркестано-Сибирской ж. д., был подсобным рабочим, кочегаром, а с 1936 стал машинистом паровоза. Настойчиво повышая свои знания, творчески овладевая передовыми методами труда лучших машинистов страны, К. в 1949 выступил инициатором соревнования среди паровозников Туркестано-Сибирской ж. д. за увеличение пробега паровозов до пятисот и более километров в сутки. В 1951 за разработку и внедрение нового стахановского метода труда на ж.-д. транспорте (движение машинистов-пятисотников) К. удостоен звания лауреата Сталинской премии.

КАПТА́Ж (франц. captage от лат. capto — хватаю, ловлю) — сооружение для захвата в трубы, колодцы и другие устройства подземного источника жидкости или газа с целью наиболее полной выдачи их на дневную поверхность, без загрязнения в выходных путях; К. называют также сооружения и устройства над местом выхода источника, а в промышленности добычи нефти и природного газа — оборудование устья скважин. В советской технич. литературе, начиная с 30-х гг. 20 в., вместо термина «К.» нередко применяются термины: «захват подземных вод», «захватные сооружения», «водозабор (и водосбор) подземных вод», «оборудование устьев нефтяных и газовых скважин» и пр. К. обеспечивает сохранение естественных свойств жидкости и газа и позволяет, при необходимости, регулировать режим работы источников или скважин. В практике различают К. источников воды и К. нефтяных и газовых скважин.

Каптаж источников воды (см. *Источники*) представляет гидротехнич. сооружение, тип и конструкция к-рого выбираются в зависимости от гидрогеологич. условий выхода подземных вод, их состава, а также технических и санитарных условий. При К. источников воды учитываются следующие основные требования: 1) Захват подземной воды должен быть произведён так, чтобы она не могла вытекать в обход К., особенно в периоды наибольших её расходов. 2) Вода источника должна быть захвачена в водонепроницаемое каптажное сооружение до выхода на поверхность земли, чтобы избежать загрязнения. 3) При К. источника уровень воды не должен подниматься выше естественного при выходе на поверхность земли, — иначе источник может найти выход в обход каптажного сооружения.

К. восходящих источников, представляющих выход на поверхность земли напорных (артезианских) вод, выполняется в виде шахтного опускного колодца или в виде скважины. На рис. 1 показан выполненный в виде шахтного опускного колодца К. восходящего (из песков) источника. На дне сооружения уложена послойная засыпка из гравия и гальки, предотвращающая взмучивание песка. Важнейшие детали К.: *1* — питательная труба, по к-рой вода направляется к потребителю, с задвижкой *2* для выключения; *3* — переливная труба, через к-рую уходит вода при наибольшем её расходе; *4* — вентиляционная труба. К. скважинами применяется, в частности, к нек-рым типам минеральных лечебных вод, когда ставится задача захватить их на глубине нескольких десятков метров и более, чтобы сохранить до выхода на поверхность земли их естественные свойства и особенно содержание в них растворённых газов.

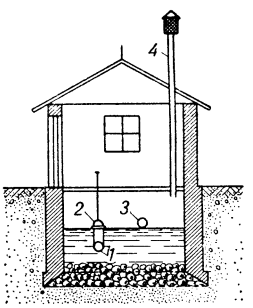


Рис. 1. Схема каптажа восходящего источника.

К. нисходящего источника с сосредоточенным выходом струи воды, выполненный в виде камеры для её захвата, представлен на рис. 2. Вода источника через отверстие *1* попадает в ключевое отделение *2*; там она успокаивается, а затем

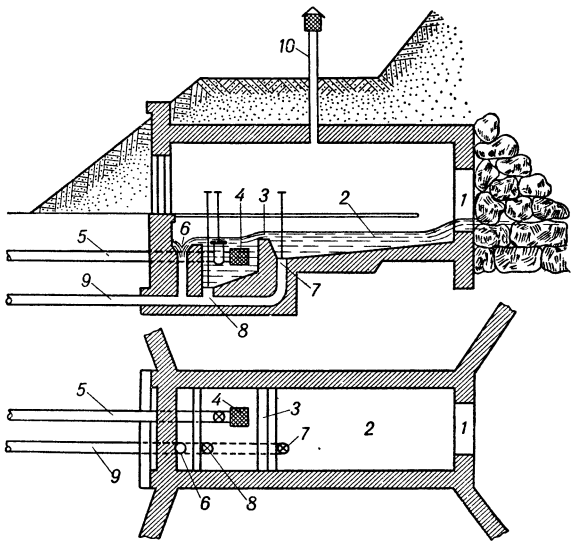


Рис. 2. Схема каптажа нисходящего источника с сосредоточенным выходом.

через водослив *3* переливается в отделение *4*, из к-рого по питательной трубе *5* может итти к потребителю. На трубе *5* имеется задвижка для выключения. Излишек воды из отделения *4* поступает через водослив в переливную трубу *6*. Для спуска воды и очистки от осадков в отделении *2* имеется грязевая труба *7*, а в отделении *4* — грязевая труба *8*; грязевые трубы снабжены задвижками. Переливная труба *6* и обе грязевые трубы присоединяются к выводной трубе *9*. С помощью водослива *3* можно измерить общее количество проходящей через систему К. воды; на трубе *6* может быть поставлен водомер для учёта воды, поступающей к потребителю. В каптажной камере, как обычно, имеется вентиляционная труба *10*.

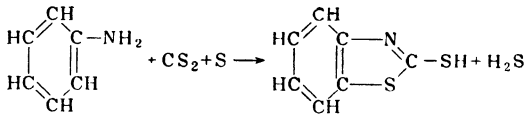
Если источник выходит небольшими отдельными струями, напр. из песков, то К. устраивается в виде горизонтального водозабора из дренажных труб или в виде галлереи, откуда вода поступает в каптажную камеру, нередко представляющую собой сборный колодец.

К. источников применяется для водоснабжения, орошения, захвата минеральных вод и рассолов. Каптажные камеры и колодцы строятся из бетона, железобетона, естественного или искусственного камня. При К. трубами минеральных лечебных вод и рассолов, в зависимости от их состава, применяются стойкие против коррозии материалы — чугун, асбестоцемент, керамика, пластич. массы, дерево, нержавеющая сталь и др. Над каптажными сооружениями на курортах устраиваются архитектурно-художественные павильоны, бюветы и галлереи.

Каптаж нефтяных и газовых буровых скважин включает оборудование их устьев, предназначенное для герметизации межтрубных пространств, для отвода из скважин жидкости и газа и для регулирования режима работ (см. *Нефтедобыча*). При компрессорном способе эксплуатации нефтяного месторождения К. устья служит также для подачи рабочего агента — сжатого воздуха или газа (см. *Газлифт*, *Эрлифт*). Основной частью К. устья является колонная головка (нижняя часть арматуры устья скважины), к-рая служит для обвязки (соединения) колонн обсадных труб; головка состоит из фланцев и пьедесталов, соединяющих обсадные трубы с арматурой. Арматура К. устья фонтанных и компрессорных нефтяных скважин состоит из патрубков, фланцев, тройников, задвижек, штуцеров и манометров, рассчитанных в нек-рых случаях на давление до 250 *ати*, в зависимости от давления жидкости или газа у устья скважины. Устройство фонтанной арматуры позволяет вести компрессорную и фонтанную эксплуатацию скважин и производить промывку образовавшихся на забое песчаных пробок. Арматура К. устья насосных скважин проще и состоит только из колонной головки и специального тройника для пропуска насосных штанг и отвода жидкости.

Лит.: Плотников Н. А., Захват подземных вод, в кн.: Водоснабжение на железнодорожном транспорте, т. 1, М., 1940; Абрамов С. К. [и др.], Водозаборы подземных вод, М., 1947; Овчинников А. М., Минеральные воды, М.—Л., 1947; Муравьев И. М., Крылов А. П., Эксплоатация нефтяных месторождений, М.—Л., 1949; Муравьев В. М., Эксплуатация нефтяных скважин, 2 изд., М.—Л., 1951; Гениев Н. Н., Водоснабжение железнодорожных станций, 4 изд., М., 1934.

КА́ПТАКС (меркаптобензотиазол), $C_7H_5NS_2$, — органическое соединение. Желтоватый порошок, $t°_{пл.}$ 178°—179°, нерастворим в воде, растворим в водных щелочах и спирте. Получается нагреванием (под давлением) анилина, серы и сероуглерода:



К. — наиболее распространённый ускоритель *вулканизации* (см.) резиновых изделий, изготовляемых на основе как натуральных, так и синтетич. каучуков. Для вулканизации эбонитовых смесей К. непригоден.

КАПТА́Л — хлопчатобумажная или шёлковая тесьма шириной ок. 1 *см* с утолщённым краем, окрашиваемым в разные цвета. К. применяется в переплётном производстве — наклеивается на края корешка книжного блока для увеличения прочности скрепления листов или как средство оформления.

КА́ПТЕЙН, Якобус Корнелис (1851—1922) — голландский астроном, специалист по звёздной астрономии. В 1875—78 работал в Лейденской обсерватории, с 1878 — в Гронингене, где организовал астрономич. лабораторию и выполнил свои основные работы. В 1896—1900 К. опубликовал составленный на основе большого фотографич. материала обзорный каталог 454875 звёзд юж. полушария. В 1906 предложил план исследования звёздного мира путём изучения звёзд в 206 избранных площадях, равномерно распределённых по небу. Проведённые по этому плану исследования имеют большое значение в изучении строения и динамики звёздной системы. В 1904 К. выдвинул теорию, согласно к-рой движения звёзд относительно друг друга (см. *Пекулярные движения звёзд*) не являются беспорядочными, а представляют собой два взаимно противоположно направленных звёздных потока. Эта теория не подтвердилась (см. *Звёздные потоки*). К. разработал ряд способов статистич. изучения Галактики. Незадолго до смерти окончил работу о строении Галактики.

Соч. К.: Kapteyn J. C., On the luminosity of the fixed stars, Groningen, 1902 (Publications of the Astronomical laboratory at Groningen); Plan of selected areas, Groningen, 1906 (та же серия): First attempt of a theory of the arrangement and motion of the sidereal system, «The astrophysical journal», Chicago, 1922, v. 55, № 4.

Лит.: Hertzsprung M. H., J. C. Kapteyn, zijn leven en werken, Groningen, 1928.

КАПТЕНА́РМУС (от франц. capitaine d'armes) — в Советской Армии должностное лицо, подчинённое старшине роты (батареи, эскадрона) и отвечающее за учёт и хранение имущества в ротном складе (кладовой). К. получает имущество из склада полка, выдаёт оружие, снаряжение, техническое и вещевое имущество солдатам и сержантам роты. В иностранных армиях 17 в. К. — унтер-офицер, ведавший в роте оружием, снаряжением и одеждой. В России должность К. была установлена с 1716 и сохранялась до конца существования царской армии.

КА́ПТЕРЕВ, Николай Фёдорович (1847—1917) — историк русской церкви. После окончания Московской духовной академии в течение более 30 лет состоял в ней профессором по кафедре гражданской истории. Работы К. написаны на основе обширного архивного материала. Основные из них: «Характер отношений России к православному Востоку в XVI и XVII столетиях» (1885), «Сношения Иерусалимского патриарха Досифея с русским правительством (1669—1707)» (1891), «Патриарх Никон и его противники в деле исправления церковных обрядов» (1887). Точка зрения К. по нек-рым вопросам истории русской церкви (напр., о происхождении раскола) отличалась от официальной трактовки, что вызвало запрещение со стороны обер-прокурора Синода К. П. Победоносцева печатать его статьи о патриархе Никоне.

КА́ПТЕРЕВ, Пётр Фёдорович (1849—1921) — русский педагог либерально-буржуазного направления. В 1872 окончил Московскую духовную академию. Преподавал психологию и педагогику в средних и высших учебных заведениях Петербурга. Автор большого количества трудов по педагогике и истории педагогики, а также по педагогич. психологии: «Педагогическая психология для народных учителей» (1877), «История русской педагогии» (1910) и др. К. разрабатывал вопросы семейного воспитания и был редактором «Энциклопедии семейного воспитания и обучения», содержавшей интересный материал по основным вопросам воспитания детей в семье.

В работах К. «Педагогический процесс» (1905), «Дидактические очерки» (1885) и др. нашли отражение прогрессивные педагогич. идеи великого русского педагога К. Д. Ушинского, великого славянского педагога Я. А. Коменского, идеи Ж. Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, А. Дистервега и др. «Дидактические очерки», посвящённые научно-психологич. выяснению основных проблем дидактики (о формальном и материальном обучении, о выборе предметов учебного курса и их распределении, о методах обучения и др.), во 2-й половине 19 в. и в начале 20 в. являлись одной из лучших книг по дидактике. Первое издание этой книги было удостоено золотой медали Петербургским комитетом грамотности.

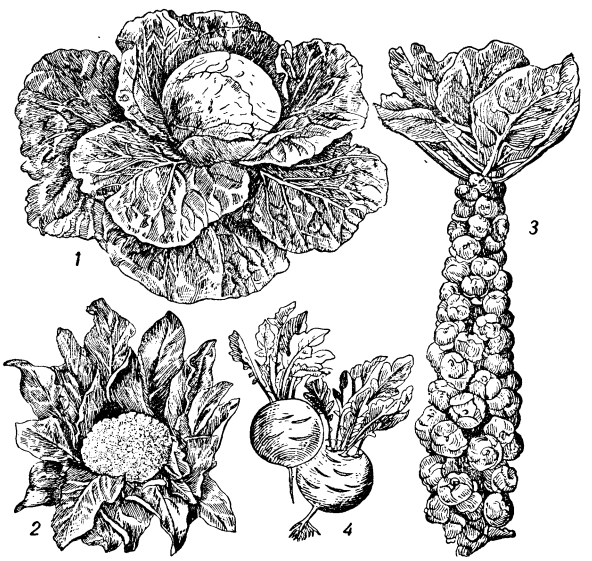
После Великой Октябрьской социалистической революции К. возобновил преподавание педагогики и принял участие в журнале «Педагогическая мысль». Однако до конца своих дней он не освободился от прежних ошибочных взглядов (недоцентризм, понимание образовательного процесса как выражения внутренней самодеятельности, образования как самообразования и др.) и не понял задач, вставших перед советской школой.

КА́ПУАС — крупнейшая река о-ва Борнео. Длина ок. 1400 *км*, площадь бассейна ок. 96 тыс. *км*². Берёт начало в горах центральной части острова, впадает в Южно-Китайское м. Многоводна; обладает быстрым течением. В низовьях образует обширную заболоченную дельту. Судоходна на значительном протяжении.

КАПУДА́Н-ПАША́ (в дореволюционной русской историч. литературе — капитан-паша) — должность командующего морскими силами в Османской империи. К.-п. являлся также главным начальником морского арсенала — Терсане — и ведал морскими владениями империи (о-вами Архипелага). В период правления султана Абдул-Азиза (1861—76) должность К.-п. была упразднена и вместо неё введена должность морского министра.

КАПУ́РТАЛА — княжество на С. Индии. В 1948 вошло в состав союза княжеств Патиала и Вост. Пенджаба. Площадь 1670 *км*². Население 378 тыс. чел. (1941). Главный город — Капуртала. Отсталый с.-х. район. Возделываются пшеница, кукуруза, хлопок, сахарный тростник. Разводятся крупный рогатый скот, лошади. Имеются текстильная фабрика, сахарный завод.

КАПУ́СТА (Brassica) — 1) Род растений сем. крестоцветных. К этому роду принадлежат, кроме овощных и кормовых К., также брюква, репа, горчица и другие виды. 2) Большая группа овощных растений — собственно капусты (вид Brassica oleracea, рис.), — созданных в результате многовековой культуры, гибридизации и отбора, сильно различающихся по вегетативным органам (листья, стебли),



Капуста: *1* — белокочанная; *2* — цветная; *3* — брюссельская; *4* — кольраби.

но незначительно — по плодам и семенам. Дикая К. встречается в приморских местностях Атлантического ок. и Средиземного м. В культуре К. большей частью двухлетники, у нек-рых сортов (цветная К.) семена получают в первый год жизни; существуют и озимые формы. Цветы бледножёлтые, собранные в кисти; плод — стручок; семена мелкие, угловато-округлые, темнокоричневые.

Наибольшее хозяйственное значение имеет белокочанная К. (B. oleracea v. capitata f. alba), занимающая в СССР св. 90% общей площади, занятой К.

В пищу идёт кочан — гигантски разросшаяся верхушечная почка — в сыром, варёном, жареном и квашеном виде. Белокочанная К. представлена большим количеством сортов разной скороспелости и различного назначения (использование в свежем виде, квашение, длительное зимнее хранение свежей К.). Значительно реже выращивается краснокочанная К. (B. ol. v. capitata f. rubra). Её небольшие плотные кочаны хорошо сохраняются зимой и употребляются для салатов, гарниров и в маринованном виде. Савойская К. (B. ol. v. sabauda) отличается повышенным содержанием белка и прекрасными вкусовыми качествами в отваренном виде (гарниры, начинки для пирожков и т. д.). Листья савойской К. пузырчатые, кочан сравнительно рыхлый, сложен из нежных гофрированных листьев. Наиболее высоким содержанием питательных веществ отличается К. брюссельская (B. ol. v. gemmifera), образующая в пазухах листьев высокого стебля кочанчики величиной с грецкий орех. Употребляется для супов, в отваренном и жареном виде. По содержанию питательных веществ, их усвояемости и вкусовым качествам особенно ценна цветная К. (B. ol. v. cauliflora), у к-рой в пищу идёт головка (в отваренном виде и для супов), состоящая из укороченных мясистых цветоносных побегов с массой зачатков бутонов. У спаржевых сортов цветной К., распространённых в Италии и Испании, цветоносные побеги удлинены, разобщены между собой и вырезаются по мере поспевания. У кольраби (B. ol. v. caulorapa) в пищу употребляется реповидное утолщение стебля — стеблеплод; по вкусу напоминает капустную кочерыжку. Используют в сыром, жареном и тушёном виде. Листовая К. (B. ol. v. acephala) со стеблем разной высоты (0,3—2 *м*) и гладкими или гофрированными листьями возделывается как овощное (шпинатное), кормовое, а иногда и как декоративное растение (см. *Кормовая капуста*).

Все названные виды К. имеют родственное происхождение, длинный вегетационный период от посева до созревания семян (не менее 200 дней) и легко скрещиваются между собой. Распространённая в Китае и Японии китайская К. (B. chinensis) относится к другому виду; при весенних посевах в тот же год она развивает цветоносный стебель, с К. вида B. oleracea не скрещивается. Употребляется как шпинатное растение (листья) или как салатное (кочан). Кочаны удаётся получать при поздних летних посевах.

Площадь под капустными овощами превышает площадь под любой другой овощной культурой: в СССР — ок. 400 тыс. *га*, во всех странах Зап. Европы — ок. 350 тыс. *га*, в США — ок. 90 тыс. *га*. По питательности К. занимает среднее место среди других овощей.

Химический состав продуктов урожая разных культурных форм капусты (в %).

Капусты	Азотистых веществ	Жиров	Сахаров	Безазотистых веществ	Клетчатки	Золы	Воды
Белокочанная	1,83	0,18	1,92	3,13	1,65	1,18	90,11
Краснокочанная	1,80	0,20	1,70	4,10	1,30	0,80	90,10
Цветная	2,48	0,34	1,21	3,34	0,91	0,83	90,89
Савойская	3,31	0,71	1,29	4,73	1,23	1,64	87,09
Брюссельская	4,83	0,46	6,22		1,57	1,29	85,63
Кольраби	2,87	0,21	0,38	7,80	1,68	1,17	85,89

Из различных витаминов К. содержит больше всего витамина С (аскорбиновой кислоты) — от 25 *мг* (белокочанная) до 100 *мг* (брюссельская листовая и кольраби) и даже в отдельных случаях до 150 *мг* на 100 *г* сырого продукта. Других витаминов (A, B_1, B_2) значительно меньше. При этом витамином (провитамином) А богаче всего зелёные листья, а витамином В — этиолированные (белые). Из минеральных солей особенно ценно наличие в К. значительного количества фосфора: от 0,10% (белокочанная) до 0,30% (кольраби).

Почти все виды К. переносят заморозки до —3°—5°; возделываются от тропиков до самых сев. районов (даже за Полярным кругом). Лучше всего растут в условиях влажного и прохладного климата средней и сев. полосы, где и сосредоточены основные районы культуры К. В юж. районах СССР культура К. практикуется ранней весной, поздней осенью, а в субтропиках даже зимой. К. требует богатых органич. веществом, хорошо удобренных и обеспеченных влагой почв. В засушливых районах обязательно орошение. Высокую кислотность почвы (pH ниже 4,5) переносит плохо и в этих условиях часто поражается килой (см. *Кила крестоцветных*). Поэтому такие почвы известкуют. Важнейшие сорта К. в СССР: белокочанной — ранние — «номер первый», «колхозница», «стахановка»; средние — «вальвать-евская», «слава грибовская», «слава 1305»; среднепоздние и поздние — «осенняя грибовская», «брауншвейгская», «судья», «каширка», «московская поздняя», «завадовская», «ликуришка»; лучший сорт для длительного зимнего хранения — «зимовка», хорошо хранятся также «белорусская» и «амагер 611»; краснокочанной — «каменная головка» и «гако»; савойской — «венская ранняя», «юбилейная» (ранняя), «вертю» (поздняя); брюссельской — «геркулес»; цветной — ранние — «снежинка», «широколистная», «ранняя грибовская», «ленинградская», «москвичка»; поздний — «снежный шар»; кольраби — «венская белая» и «оптимус синяя».

При подготовке почвы под К. вносят большое количество органич. удобрений (до 60—100 *т/га*) — навоза, компоста, торфа. Из минеральных удобрений особое значение имеют азотные; необходимы также фосфорные и калийные. В овощных севооборотах все К. (кроме брюссельской) идут первой культурой по навозному удобрению и по пласту многолетних трав. Обычно К. выращивают рассадным способом, получая рассаду в парниках (ранние сорта) или в утеплённом открытом грунте (в рассадниках). Посадку производят рассадопосадочными машинами или вручную. Уход заключается в рыхлении почвы, поливах, уничтожении сорняков, подкормках, в борьбе с вредителями. Развивающиеся головки цветной К. закрывают от солнца надломленным листом («беление капусты»). По урожайности первое место среди К. занимает белокочанная К. Лауреат Сталинской премии Е. Н. Лебедева (Сталиногорск Московской обл.) получила в 1945 урожай белокочанной К. в 2051 *ц/га*. Средние урожаи (в *ц/га*): белокочанной — 200—400, краснокочанной и савойской — 150—200, цветной и кольраби — 80—150, брюссельской — 30—50.

Наиболее распространённые вредители К: земляная *блошка*, *капустная муха* (см.), гусеницы нек-рых бабочек — *капустницы*, *капустной совки*, *капустной моли* (см.). Из болезней К. особенно опасны: *чёрная ножка*, *кила крестоцветных*, *гнили* (см.).

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, М., 1944; Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 5 — Овощные культуры и кормовые корнеплоды, 3 изд., М.—Л., 1948 (стр. 225—351); Колхозное овощеводство [пособие], под ред. В. И. Эдельштейна, М., 1949; Китаев И. И., Капуста, М., 1950.

КАПУ́СТИН, Григорий Григорьевич (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский рудознатец. Сын крепостного крестьянина. Родился в с. Даниловском б. Костромского уезда. С 1715 принимал участие в разведках полезных ископаемых, проводившихся по указанию Петра I. В конце 1721 открыл на р. Кундрючьей (в вост. части современного Донбасса) месторождение ископаемого угля. Это открытие положило начало работам по разведке каменного угля на территории Донецкого бассейна.

Лит.: Зворыкин А. А., Первооткрыватели каменноугольных бассейнов СССР, М., 1950.

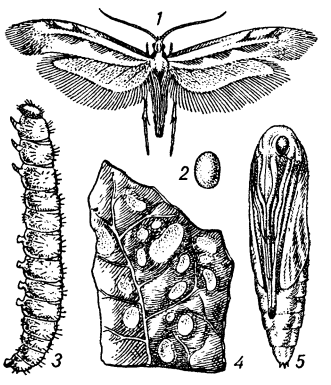
КАПУ́СТИН, Михаил Николаевич (1828—99) — русский буржуазный юрист-международник. По окончании юридич. факультета Московского ун-та занял в нём кафедру международного права. В 1870 был назначен директором Демидовского юридич. лицея в Ярославле. Большая часть сочинений К. посвящена истории и теории международного права: «Дипломатические сношения России с Западною Европою во второй половине XVII-го в.» (1852), «О значении национальности в международном праве» (1863), «История права» (1872). В 1856 вышла книга К. «Обозрение предметов международного права», в к-рой он затрагивал один из острейших вопросов международного права — проблему невмешательства, допуская вмешательство при наличии только нек-рых условий. В 1873 К. опубликовал работу «Международное право», в которой сделана попытка систематизировать науку международного права с буржуазно-либеральных позиций.

КАПУ́СТИН ЯР — село, центр Капустиноярского района Астраханской обл. РСФСР. Расположено на Ахтубе (рукав Волги), в 4 *км* от ж.-д. станции Капустин Яр на линии Паромная — Нижний Баскунчак. В К. Я. — рыбо- и маслозаводы. Имеются (1951) 2 средние школы, Дом культуры, библиотека. В районе — огородничество на орошаемых землях; животноводство (гл. обр. тонкорунное овцеводство). Рыболовство (2 рыболовецкие артели). МТС. Ведутся работы по освоению Волго-Ахтубинской поймы.

КАПУСТИ́НСКИЙ, Анатолий Фёдорович (р. 1906) — советский химик, специалист в области неорганич. и физич. химии. Член-корреспондент Академии наук СССР (с 1939). К. принадлежат работы в области физич. химии металлургич. реакций (восстановление сульфидов и окислов металлов), теплоты образования неорганич. соединений. Им предложено уравнение энергии решётки. К. разработал термич. метод установления ионных радиусов, экспериментально установил эффект изотопии в энергии кристаллич. решётки. На основе своих термодинамич. работ высказал гипотезу об изотермичности и металлизации внутреннего ядра земного шара, о последовательности сродства металлов к кислороду и сере, важную для теории рудообразования, предложил теорию теплоёмкостей и энтропий ионов в растворах. Автор исследований по теории металлургии и химич. технологии, а также по истории русской и советской химии. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: К.: Физическая химия металлургических процессов, т. 1, М.—Л., 1933; Термодинамика химических реакций и ее применение в металлургии и неорганической технологии, 2 изд., М.—Л., 1935; Химические равновесия в неорганических системах, М.—Л., 1936; Очерки по истории неорганической и физической химии в России, М., 1949.

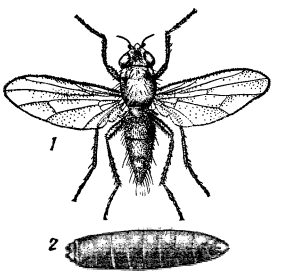
КАПУ́СТНАЯ МОЛЬ (Plutella maculipennis) — бабочка сем. Plutellidae. Вредитель крестоцветных культур, гл. обр. капусты и брюквы, а также репы, турнепса и редьки; из дикорастущих растений кормовыми для К. м. являются сурепка, пастушья сумка, ярутка, свербига, иногда маревые и бобовые. Длина тела 5—6 *мм*; крылья в размахе 14—17 *мм*. Передние крылья сероватые или коричневатые, с характерным рисунком в виде широкой белой волнистой полосы по заднему краю. При складывании крыльев (вдоль тела) эти полосы соприкасаются и образуют широкую продольную полосу с перехватами. Яйца округло-овальные (0,4—0,5 *мм*), откладываются вдоль жилок листьев растений небольшими группами, по 2—7 шт. Длина вылупившейся из яйца гусеницы 0,8—0,9 *мм*; окраска молодой гусеницы желтовато-серая, головка почти чёрная. Взрослая гусеница (перед окукливанием достигает 12—15 *мм* длины) светлозелёного цвета. Первое время гусеницы питаются паренхимой листьев, протачивая в них широкие ходы, т. н. мины. Спустя 3—5 суток гусеницы выходят из мин и питаются открыто — на поверхности листьев. Окукливаются обычно на нижней стороне листьев в сетчатых коконч иках сигаровидной формы. Куколки развиваются около полутора недель; весь *метаморфоз* (см.) длится около одного месяца. В большинстве мест своего распространения К. м. даёт несколько поколений в год. Зимует в фазе бабочки и куколки.



Капустная моль: *1* — бабочка; *2* — яйцо; *3* — гусеница; *4* — повреждения на листе; *5* — куколка (*1*, *2*, *3*, *5* — увеличено; *4* — в натуральную величину).

Лит.: Рейхардт А. Н., Капустная моль (Plutella maculipennis Curt.), с.-х. монография НКЗ, П., 1919; Цедерлер О. Э., Капустная моль — Plutella maculipennis Curt. в связи с культурой горчицы, «Журнал опытной агрономии Юго-Востока», 1931, т. 9, вып. 2; Богданов-Катьков Н. Н., Энтомологические экскурсии на овощные и бахчевые поля и огороды. (Руководство по вредителям овощно-бахчевых растений), 4 изд., М.—Л., 1933.

КАПУ́СТНАЯ МУХА — общее название двух видов мух: весенней К. м. (Hylemyia brassicae) и летней К. м. (Hylemyia floralis), вредителей крестоцветных культур, гл. обр. капусты. Относятся к сем. настоящих мух (Muscidae). К. м. несколько похожи на комнатную муху, но меньших размеров (длина тела 6—8 *мм*). Самцы К. м. темносерые с тремя широкими тёмными полосами на верхней стороне груди и тёмной продольной полосой на брюшке. Самки светло-серого цвета, почти без тёмных полос. Самцы весенней К. м. отличаются от самцов летней К. м. наличием пучка густых щетинистых волосков у основания задних бёдер. Весенняя К. м. распространена на большей части территории Европы,



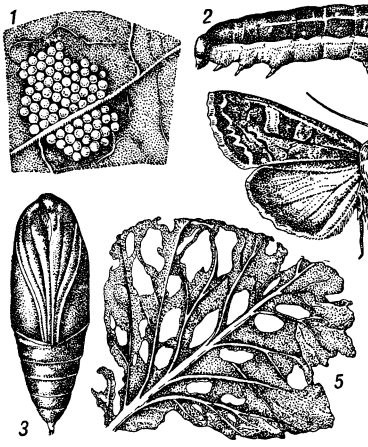
Капустная муха: *1* — взрослая муха; *2* — личинка (увеличено в 3 раза).

Азии и Сев. Америки; летняя К. м. — в Северной и Средней Европе. Лёт К. м. обычно совпадает со временем высадки капустной рассады в грунт. К. м. откладывает яйца у корневой шейки крестоцветных растений — капусты, брюквы, редьки и др.; личинки повреждают их корни (проделывают в них ходы). Весенняя К. м. в средней полосе СССР даёт 2—3 поколения в год, в сев. районах — одно; летняя К. м. — всюду одно. Меры борьбы: посыпка под корень растений ДДТ и гексахлорана (в период лёта мух); опускание корней рассады (перед высадкой в грунт) в раствор глины и коровяка с добавлением ДДТ; высокое окучивание растений с предварительным отгребанием яиц К. м.

Лит.: Васина А. П., Капустная муха, «Труды опытно-исследовательского участка станции защиты растений от вредителей Московского земельного отдела», 1927, вып. 1; Водинская К. И., Материалы по биологии и экологии капустных мух, «Известия отдела прикладной энтомологии гос. ин-та опытной агрономии», 1928, т. 3, вып. 2; Краснюк П. И., К борьбе с капустной мухой, Млеев, 1931 (Труды Млеевской садово-огородной опытной станции, вып. 47); Галахов П. Н., Био-экология и меры борьбы с капустной мухой, в кн.: Вопросы агротехники и овощеводства на Крайнем Севере, Л.—М., 1941; Сельскохозяйственная энтомология, под ред. В. Н. Щеголева, 2 изд., М.—Л., 1949.

КАПУ́СТНАЯ ПА́ЛЬМА (Oreodoxa oleracea) — одна из крупнейших пальм, имеющая ствол до 50 *м* высоты и до 1 *м* в диаметре, несущий перистые листья до 8 *м* длины. Родина — Антильские о-ва. Разводится во многих тропич. странах, т. к. крупная нежная верхушечная почка её употребляется в пищу в сыром и особенно в варёном виде как превосходная овощь. К. п. называют и многие другие виды пальм, напр. Borassus flabelliformis, распространённую от Сенегамбии (Африка) до Зондских о-вов. В нек-рых частях Индии эта пальма высевается в значительных количествах; 2—3-месячные проростки её употребляются в пищу сырыми (как салат), жареными или варёными. Нередко в пищу используют и молодые побеги; их высушивают, очищают от эпидермиса и употребляют в варёном виде или же превращают в порошок, из к-рого приготовляют специальные кушанья. Многие верхушечные почки других К. п. (Euterpe edulis, E. oleracea, Maximiliana regia, Oncosperma filamentosum, Ravenea robustior, Areca catechu, A. sapida и др.) также употребляются в пищу.

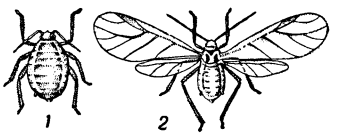
КАПУ́СТНАЯ СО́ВКА (Barathra brassicae) — бабочка сем. совок (Noctuidae). К. с. — вредитель крестоцветных растений, особенно капусты; иногда



Капустная совка: *1* — кладка яиц; *2* — гусеница; *3* — куколка; *4* — бабочка; *5* — повреждения (*1*, *3* — увеличено; *2*, *4*, *5* — в натуральную величину).

сильно повреждает сахарную свёклу и местами лук. Кормовыми растениями служат также лебеда и сорняки крестоцветных. Длина тела К. с. 18—25 *мм*; крылья в размахе 40—55 *мм*. Передние крылья чёрно-серые с светлым рисунком, задние светло-серые с широкой тёмной каймой по заднему краю. Характерным отличительным признаком К. с. является наличие шипа на голенях передних ног. Самцы и самки внешне почти не отличаются. К. с. широко распространена в Европе, менее — в Азии (в Зап. Сибири). Лёт бабочек и откладка яиц начинаются на Ю. в мае, в средних широтах — в июне. Одна самка К. с. может отложить до 3 тыс. яиц. Яйца откладываются на нижнюю поверхность листьев кормовых растений кучками по 100—400 шт., в один слой. На капусте молодые гусенички первое время питаются на поверхности листьев, а затем вгрызаются в кочан, проделывают в нём ходы и сильно загрязняют его испражнениями. Вредят гусеницы всё лето до глубокой осени. Длина взрослых гусениц перед окукливанием 45—60 *мм*. Окраска гусениц разнообразна — от бархатисто-чёрной до бледнозелёной с косыми полосками на верхней стороне тела. Окукливание происходит в почве. Там куколки и зимуют. На юге К. с. даёт несколько поколений в год. Меры борьбы: осенняя перепашка огородов и опыливание повреждаемых культур ДДТ при появлении гусениц на поверхности листьев (до ухода их в кочан).

КАПУ́СТНАЯ ТЛЯ (Brevicoryne brassicae) — насекомое сем. Aphididae отряда равнокрылых хоботных; вредитель капусты, питается соком растения. Окраска зеленоватая; на теле серовато-белый восковой налёт. Длина ок. 2 *мм*. Самцы крылатые, самки крылатые и бескрылые; личинки бескрылые. Распространена К. т. широко. Размножается всё лето, рождая личинок. Последнее, осеннее, поколение К. т. откладывает яйца на сорняки (из крестоцветных) и уборочные остатки капусты. Яйца перезимовывают, а весной из них вылупляются личинки. В первой половине лета К. т. живёт на сорняках (из крестоцветных), а в середине лета переселяется на капусту. Развитие от личинки до взрослой стадии длится 10—15 дней; за лето К. т. даёт до 16 поколений; образует большие колонии. При сильном заражении листья (на к-рых тли сосут сок растения) коробятся, белеют, кочан загрязняется выделениями тлей. Растение истощается, семенники снижают урожай. Кроме капусты, К. т. поражает рапс, горчицу, редьку. Меры борьбы: уничтожение крестоцветных сорняков на огороде и по соседству с ним; уничтожение нижних листьев и кочерыжек при уборке урожая; опрыскивание 0,1—0,2%-ным никотин-сульфатом или анабазин-сульфатом с добавлением 0,4—0,5% мыла; опыливание 5—7%-ным анабадустом или никодустом. Естественные враги К. т. — насекомые-хищники (божьи коровки, личинки мухи-журчалок и др.) и паразиты (наездники афидиус).

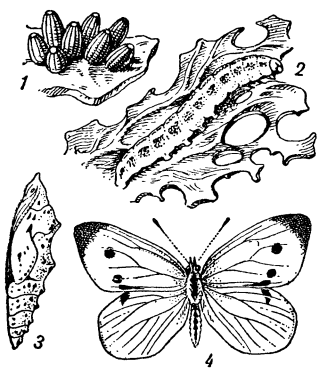


Капустная тля: *1* — бескрылая самка; *2* — крылатая самка (увеличено в 5 раз).

«КАПУ́СТНИК» — традиционное представление, организуемое артистами театра для себя и для узкого круга приглашённых зрителей. В дореволюционные годы «К.» обычно устраивались на первой неделе т. н. великого поста, отсюда и название представления. «К.» состояли из критич. пародий и шаржей на артистов, дирекцию, рецензентов и т. д. Прекрасно описаны «К.» Московского Художественного театра К. С. Станиславским в его книге «Моя жизнь в искусстве». Форма таких вечеров сохранилась и

в советское время. Они устраиваются в дни праздников, театральных юбилеев и т. п. Распространены также как вид самостоятельного представления, основанного на местном злободневном материале.

КАПУ́СТНИЦА (Pieris brassicae) — бабочка сем. белянок (Pieridae). Размах крыльев 50—60 *мм*. Окраска верхней стороны крыльев белая с чёрными углами и двумя чёрными точками на передних крыльях (у самок точки более яркие); нижняя сторона крыльев зеленовато-жёлтая. Яйца откладываются кучками от 40 до 80 штук на нижней стороне листьев растений. Гусеница зеленовато-жёлтая, покрытая серыми волосками; на верхней стороне — 3 светлые продольные полосы. Кормятся гусеницы гл. обр. на крестоцветных растениях; из культурных растений поедают преимущественно листья капусты и репы, реже — редиса и редьки. Распространена К. в Европе (исключая крайний С.-В.), в Азии (Зап. Сибирь, Средняя и Передняя Азия) и в Сев. Африке. К. иногда размножается в массе (особенно в Прибалтике), причиняя в такие годы ущерб овощеводству. Меры борьбы: опыливание ДДТ или гексахлораном, опрыскивание инсектицидами внутреннего (кишечного) действия; ручной сбор яиц и гусениц; уничтожение крестоцветных сорняков.



Капустница: *1* — яйца; *2* — гусеница на повреждённом капустном листе; *3* — куколка; *4* — бабочка.

КАПУ́СТНЫЕ БЛО́ШКИ — жуки. См. *Крестоцветные блошки.*

КАПУТДЖУ́Х (К а п у д ж и х) — вершина Зангезурского хребта в Армянской ССР. Высота 3906 *м*. Сложена гранитами и гранодиоритами. Вершина К. покрыта вечным снегом, имеются небольшие ледники. По склонам — субальпийские луга, ниже — дубово-грабовые леса и заросли кустарников.

КАПУТИКЯ́Н, Сильва Барунаковна (р. 1919) — армянская советская поэтесса. Член КПСС с 1945. Родилась в Ереване. Окончила Ереванский ун-т. Печататься начала с 1934. В сборнике стихов «Мои родные», выпущенном на русском языке в 1951 и удостоенном Сталинской премии в 1952, выражены чувства советского патриотизма, идеи братства народов СССР, связанных одной судьбой, любовью к социалистической Родине (стих. «Вера», «Если вдруг позовут меня...», «Голубь мира», «Мои родные» и др.). Большое влияние на К. оказала русская советская поэзия.

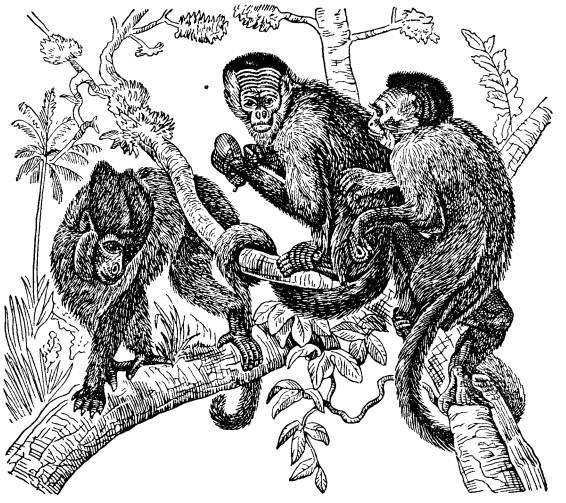
С о ч. К. в рус. пер.: Стихи, М., 1947; Мои родные, М., 1952; Здравствуйте, друзья, Ереван, 1952.

Л и т.: *Ռ ա ֆ ֆ ի ս ի Հ., Կյանքի հետ, կյանքի համար, «Սովետական գրականություն և արվեստ», 1952, № 4.*

КАПУЦИ́Н — растение, то же, что *настурция* (см.).

КАПУЦИ́НЫ (итал. cappuccino, от cappuccio — капюшон) — католический монашеский орден, ветвь ордена *францисканцев* (см.). Основан ок. 1525 в Италии для борьбы с идеями *Реформации* (см.), прежде всего для реакционной пропаганды среди народных масс. Получил своё название от остроконечного капюшона, пришивавшегося к рясе. С 16 в. существует также женский орден капуцинок, подчинённый мужскому. В 16—17 вв. орден К. получил распространение в ряде стран Зап. Европы. К концу 18 в. пришёл в состояние глубокого упадка. Возобновил свою «деятельность» в период Реставрации во Франции (1815—30). Выступая часто в роли католич. миссионеров в колониальных и зависимых странах, К. являлись агентами колонизаторов. Наряду с *иезуитами* (см.) и другими монашескими орденами, орден К., существующий до настоящего времени, ревностно служит папству и является одним из орудий реакционной политики *Ватикана* (см.).

КАПУЦИ́НЫ (Cebus) — род американских цепкохвостых обезьян из сем. цебусов (Cebidae). Череп К. относительно большой, с укороченной лицевой частью. Мозг сравнительно хорошо развит, полушария целиком покрывают мозжечок. Резцы вертикально стоящие. Хвост длинный, покрытый волосами, может обвиваться вокруг ветвей. Большой палец кисти хорошо развит; конечности средней длины. Шерсть гладкая; на голове удлинённые волосы образуют подобие капюшона. Насчитывается несколько видов К., населяющих тропич. леса Юж. Америки. К. ведут древесный образ жизни. Держатся большими стаями, нередко вместе с другими видами обезьян. Питаются преимущественно растительными кормами, реже — мелкими животными.


Капуцины: слева — фавн; справа — обыкновенные капуцины.

Наиболее известен обыкновенный, или белоплечий, К. (Cebus capucinus). Длина тела ок. 45 *см*, длина хвоста ок. 35 *см*. Цвет шерсти бурый, удлинённые волосы на голове чёрные; лоб красный, голый, морщинистый. Обыкновенный К. часто содержится в неволе, где размножается.

Лит.: Жизнь животных по А. Э. Брему, т. 5 — Млекопитающие, М., 1941; В е б е р М., Приматы. Анатомия, систематика и палеонтология лемуров, долгопятов и обезьян, пер. с нем., М.—Л., 1936.

КАПУЧИ́НСКИЙ ЯЗЫ́К (или б е ж и т и н с к и й) — язык капучин (или *бежитин*, см.). Относится к аваро-андо-дидойской группе дагестанской ветви *иберийско-кавказских языков* (см.). Письменности на К. я. нет. В качестве литературного языка (школа, печать, делопроизводство) служит аварский язык.

КАПУЧИ́НЫ — этнографическая группа в Дагестанской АССР. См. *Бежитины.*

КА́ПУЯ — в Древней Италии главный город Кампании (в 26 *км* к северу от Неаполя), основанный в начале 6 в. до н. э. *этрусками* (см.). Во второй половине 5 в. до н. э. этруски были вытеснены из К. *самнитами* (см.). После *Латинской войны* (см.) 340—338 до н. э. К. получила от Рима самоуправление. Во время второй Пунической войны перешла на сторону Ганнибала (216 до н. э.), но в 211 до н. э. снова была завоёвана римлянами, к-рые лишили её самоуправления и конфисковали земли. В 1 в. до н. э. К. славилась производством предметов роскоши и своими гладиаторскими школами. В одной из этих школ *Спартак* (см.) организовал заговор гладиаторов. В конце 2 в. н. э. начался упадок К. В 456 К. была опустошена вандалами, затем попала под власть лангобардов; в 40-х гг. 9 в. разрушена сарацинами.

КА́ПФЕНБЕРГ — город в Австрии, в провинции Штирии. 24 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Завод качественной стали, бумажная фабрика. С 1951 в связи с милитаризацией, проводимой под нажимом США, начато производство стрелкового оружия. Вблизи — военно-химич. завод.

КАПЦО́В, Николай Александрович (р. 1883) — советский физик, профессор Московского ун-та с 1931. Научную работу начал с 1903 в лаборатории П. Н. *Лебедева* (см.). К. изучил влияния примесей на потенциалы зажигания газового разряда в недеятельных газах, на объёмный коэфициент ионизации, на протекание несамостоятельного разряда и др. Разработал теорию коронного разряда и исследовал условия перехода коронного разряда в искровой. В 1920 К. впервые в мире осуществил моделирование диэлектрика, создав «искусственный диэлектрик» из металлич. элементов (доложено на заседании Московского физического общества им. П. Н. Лебедева 23 дек. 1920, опубл. 1922). В настоящее время «искусственные диэлектрики» широко применяются для концентрации электромагнитной энергии на сантиметровых волнах.

С о ч. К.: Физические явления в вакууме и разреженных газах, 2 изд., М., 1937; Электрические явления в газах и вакууме, 2 изд., М.—Л., 1950.

КАПЮШО́Н (франц. capuchon) — откидной головной убор, пришитый сзади к воротнику некоторых видов верхней одежды (плащей, комбинезонов, детских пальто и др.). В средние века К. носили католические монахи; отсюда получили название капуцины, капюсиаты и другие монашеские секты.

КА́РА — см. *Наказание*.

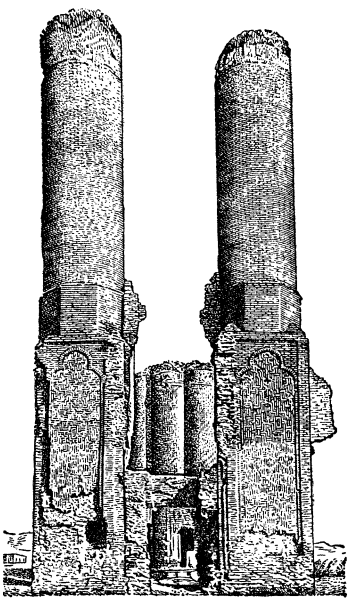
КА́РА — река по границе Ненецкого национального округа Архангельской обл. и Тюменской обл. РСФСР. Берёт начало на Полярном Урале, впадает в Байдарацкую губу Карского м. Длина 225 *км*, площадь бассейна около 13600 *км*^{2}. В среднем течении К. проходит среди горных отрогов *Пай-Хоя* (см.). Русло каменистое, с множеством перекатов. Течение быстрое. В нижнем течении река более спокойна и доступна для судоходства. Замерзает в октябре, вскрывается в июне. Богата рыбой.

КА́РА — река в Читинской обл. РСФСР, левый приток Шилки. Длина 28 *км*. В 19 в. золотоносные прииски на К. служили местом политич. ссылки.

КАРА́ ЯЗЫДЖИ́ — ДЕЛИ́ ХАСА́НА ВОССТА́НИЕ — крестьянское восстание в Турции в 1599—1605. Причиной восстания явились жестокая феодальная эксплуатация и разорение крестьянства, усилившиеся в связи с начавшейся с конца 16 в. концентрацией земельных владений в руках крупных феодалов и ожесточённой борьбой за землю между крупными и мелкими феодалами. Кроме крестьян, в восстании приняли участие кочевники, а также мелкие феодалы-ленники, вытесняемые со своих земельных владений представителями придворно-бюрократич. знати. Воспользовавшись слабостью и неорганизованностью крестьян, к-рые составляли основную массу восставших, руководство восстанием захватили в свои руки феодалы во главе с Абдулхалимом, прозванным Кара Языджи (Чёрным писарем). После смерти последнего (1602) восстание возглавил его брат Дели Хасан. В ходе восстания повстанцы одержали ряд побед над султанскими войсками. Однако в июле 1603, когда восстание достигло наибольшего размаха и в руках повстанцев была уже почти вся *Анатолия* (см.), Дели Хасан с кучкой феодалов предал повстанцев, обратившись к султану с просьбой о помиловании. Несмотря на это, часть повстанцев решила продолжать борьбу. В 1605 преданное феодалами и лишённое единого руководства крестьянское восстание было подавлено султанскими войсками.

КАРА́-АУ́Л — село, центр Абаевского района Семипалатинской обл. Казахской ССР. Узел шоссейных дорог, в 220 *км* к Ю.-З. от Семипалатинска. Имеются (1951) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е — пастбищное животноводство мясо-шёрстного направления. Машинно-животноводческая станция. В кочевье на территории нынешнего Абаевского района родился *Абай Кунанбаев* (см.); в 20 *км* от К.-А. находится его могила.

КАРАБАГЛА́Р — селение в Нахичеванской АССР, в к-ром сохранился мавзолей, выдающийся памятник азербайджанской архитектуры начала 14 в. (нек-рыми исследователями относился к 13—14 вв.) (см. рис. в 1-м томе БСЭ, стр. 473). Сложенный из обожжённого кирпича мавзолей состоит из подземной камеры-усыпальницы и надземной башни в виде двенадцати сплочённых вертикальных полуцилиндров, возведённых на двенадцатигранном облицованном каменными плитами цоколе. Перекрытие, повидимому, было коническое. Облицовка мавзолея простыми шлифованными и бирюзовыми глазурованными кирпичами составляет надпись, образующую эффектный узор. Четыре богато декорированных, многокрасочных портала ориентированы по странам света. Недалеко от мавзолея сохранились 2 минарета, возможно, 12 в. Раскопки 1939—40 обнаружили остатки целого комплекса помещений между мавзолеем и минаретами.

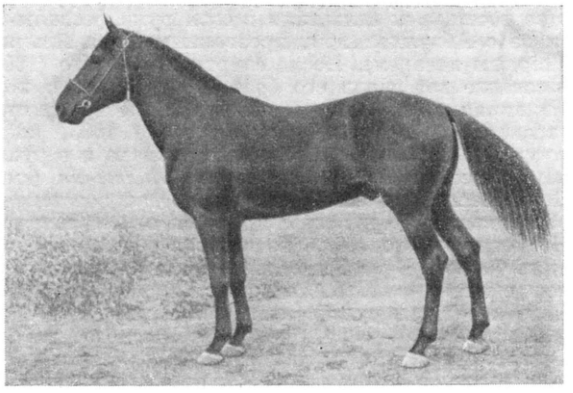


Карабаглар. Минареты. В глубине, на заднем плане — мавзолей.

Лит.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами. [Сб. статей], М. — Баку, 1947 (стр. 257—76).

КАРАБАИ́РСКАЯ ПОРО́ДА ЛОШАДЕ́Й — верхово-упряжная местная порода, выведенная в Узбекистане. Происхождение К. п. л. точно не установ-

лено; предполагают, что на формирование этой породы оказали влияние лошади монгольского типа, а также туркменские. У К. п. л. крупная, часто грубоватая голова, туловище несколько укороченное, спина широкая, прямая, поясница ровная.



Лошадь карабаирской породы.

Масть в большинстве случаев серая, гнедая или рыжая. Средние промеры жеребцов (в *см*): высота в холке 152,5; обхват груди 170,1; обхват пясти 19,7; кобыл (соответственно) — 147,7; 168,0; 18,2. Лучшая резвость карабаирских лошадей на скачках на 1200 *м* — 1 мин. $20^5/_8$ сек. (1947); на 1600 *м* — 1 мин. 53 сек. (1946); на 3200 *м* — 3 мин. 57 сек. (1946). Жеребец «Терек» в 1938 прошёл 75 *км* за 3 ч. 32 мин., из них 3 ч. 02 мин. ходовых и 30 мин. отдыха, 200 *км* — за 17 ходовых часов, а 647-километровый пробег Ташкент — Фергана — Ташкент — за 7,5 суток (при одной днёвке). К. п. л. разводится в Узбекской и Таджикской ССР. Племенная работа с этой породой ведётся на Джизакском и Ташкентском конных заводах Узбекской ССР, в двух государственных племенных рассадниках, а также в колхозных племенных коневодческих фермах.

Лит.: Конские породы Средней Азии. [Сборник статей], М., 1937 (Всес. н.-и. ин-т коневодства); Конские ресурсы СССР. [Сборник статей], М., 1939 (Всес. н.-и. ин-т коневодства); Щекин В. А., Вихрев В. С., Карабаир, Ташкент, 1947; Книга о лошади. Сост. под руководством С. М. Буденного, т. 1, М., 1952.

КАРАБА́ЛТЫ — посёлок городского типа в Калининском районе Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Расположен на р. Карабалты (приток р. Чу), у подножья сев. склона Киргизского хребта. Ж.-д. станция на линии Луговая — Рыбачье. Крупный сахарный завод. Имеются (1952) семилетняя школа, школа рабочей молодёжи, клуб.

КАРАБА́НОВО — город во Владимирской обл. РСФСР, подчинён Александровскому горсовету. Ж.-д. станция на линии Александров — Иваново. Хлопчатобумажный комбинат, реконструированный и расширенный за годы довоенных пятилеток. Имеются (1952) филиал Московского текстильного техникума, 2 средние, семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, клуб, 8 библиотек. Возник в 1846 в связи с постройкой красильной фабрики.

КАРАБА́ХСКАЯ ПОРО́ДА ЛОШАДЕ́Й — одна из древних верховых пород, распространённая в Нагорном Карабахе Азербайджанской ССР. Высокие качества её развились вследствие благоприятных хозяйственных и климатич. условий. К. п. л. происходит от древних лошадей Мидии и Персии; значительное влияние на неё оказали туркменские и арабские лошади. В свою очередь К. п. л. повлияла на совершенствование донской породы лошадей. Карабахская лошадь сухого сложения, крепкой конституции, хорошо приспособлена к горным условиям Закавказья. Голова небольшая, спина прямая, корпус широкий, ноги с хорошо развитыми связками и сухожилиями, копыта небольшие и прочные. Масть золотисто-рыжая и золотисто-гнедая. Средние промеры карабахских лошадей (в *см*): высота в холке 139, обхват груди 165 и обхват пясти 17,5. К. п. л. принята как улучшающая порода в Азербайджанской и Армянской ССР (в районах между рр. Курой и Араксом). Племенная работа с К. п. л. ведётся в Карабахском конном заводе Министерства совхозов Азербайджанской ССР.

Лит.: Книга о лошади. Сост. под руководством С. М. Буденного, т. 1, М., 1952.

КАРАБА́ХСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в системе *Малого Кавказа* (см.) в Азербайджанской ССР. Протягивается от р. Тертер на Ю.-В. до долины р. Аракса. Вдоль юго-зап. склона течёт р. Акерачай, отделяющая К. х. от Карабахского нагорья. Высшая точка хребта — гора Кирс (2725 *м*).

КАРАБА́ХСКОЕ НАГО́РЬЕ — вулканическое лавовое нагорье, наиболее высокое (2500—3000 *м*) из системы Армянского нагорья, расположенное между Зангезурским и Карабахским хребтами. Над основной поверхностью лавовых покровов возвышаются потухшие вулканич. конусы до 3584 *м* высотой (гора Кизыл-Богаз). К. н. покрыто субальпийскими лугами. Район пастбищного животноводства.

КАРАБА́ХСКОЕ ХА́НСТВО — феодальное княжество 18 — начала 19 вв. в междуречье рр. Аракса и Куры, сложившееся в области со смешанным армянским и азербайджанским населением. В 1747 Панах Али из азербайджанского племени джеваншир, воспользовавшись междоусобицами армянских феодалов — *меликов* (см.), подчинил своей власти Карабах и основал К. х. Находившееся на торговой магистрали, связывавшей Персию с Кавказом, К. х. вело постоянную борьбу против персидской агрессии. В 1795 население столицы К. х. — *Шуши* (см.) — отразило нападение персидских полчищ Ага-Мохаммед-шаха Каджара. В 1797, при второй попытке овладеть столицей К. х., Ага-Мохаммед-шах был убит; персы бежали из пределов К. х. В условиях растущей персидско-турецкой агрессии К. х. при *Ибрагим-хане Карабахском* (см.) ориентировалось на Россию, в подданство к-рой вступило в 1805. В 1822 К. х. как административно-политич. единица было ликвидировано.

Лит.: История Азербайджана. Краткий очерк, Баку, 1941; Джеваншир А., О политическом существовании Карабахского ханства с 1747 по 1805 год, [2 изд.], Шуша, 1901.

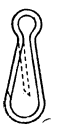
КАРАБА́Ш — город областного подчинения в Челябинской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на ветке, отходящей от г. Кыштым (на линии Свердловск — Челябинск). Крупный центр горнорудной пром-сти и цветной металлургии. В 1910 был создан медеплавильный завод, полностью реконструированный за годы Советской власти. Построена обогатительная фабрика. Добыча медной руды механизирована. Имеются (1952) горнометаллургич. техникум, 3 средние и 1 семилетняя школы, школа ФЗО, Дом техники, 3 клуба, кинотеатр, 13 библиотек. К. возник в начале 18 в.

КАРАБЕКАУ́Л — посёлок городского типа, центр Карабекаульского района Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Пристань на Аму-Дарье, в 92 *км* выше г. Чарджоу. В К. — хлопковая база, маслобойное предприятие, электростанция. Имеются

(1952) средняя школа, Дом культуры, летний кинотеатр. В р а й о н е — хлопководство и шелководство; развито животноводство молочно-мясного направления и каракулеводство. Виноградарский совхоз, 1 МТС.

КАРАБИ́ЛЬ — возвышенность в юж. части междуречья Аму-Дарья — Мургаб (в пределах Туркменской ССР), представляющая продолжение сев. склона Афганского Паропамиза. Наибольшая высота 979 *м*. На севере К. постепенно переходит в юго-вост. Каракумы. К. сложен толщами песчаников неогена, прикрытых с поверхности лёссом. На Ю. под ними обнажаются более древние породы. К. характеризуется отсутствием поверхностных и глубоким залеганием грунтовых вод. Поверхность К. покрыта злаково-осоковой растительностью, широко используемой в качестве корма для каракульских овец. К. заселён главным образом по окраинам.

КАРАБИ́Н — простейший замо́к с открывающейся внутрь пружинящей частью. Применяется в обмундировании, снаряжении и упряжи, в бытовом обиходе (для часов, брелоков, поводков и т. п.), а также монтёрами связи и пожарными для подвижного прикрепления индивидуального предохранительного пояса к чему-либо.



КАРАБИ́Н (франц. carabine) — укороченная и облегчённая винтовка, отличающаяся от обычной *винтовки* (см.) длиной ствола и устройством прицела. Вследствие укорочения ствола начальная скорость и другие баллистич. качества К. несколько ниже, чем у винтовки. Впервые ружьё типа К. было создано в России в 14 в. К. принят для вооружения преимущественно кавалерии. В числе К., применявшихся в русской армии, были: К. образца 1775 с нарезным или гладким каналом ствола, состоявший на вооружении егерских и кирасирских частей; К. образца 1833, принятый для вооружения всей кавалерии. В 1907 для пулемётных команд и артиллерийских разведчиков был введён 7,62-*мм* К. по типу винтовки образца 1891 (Мосина), но с более коротким стволом и изменённым прицелом.

К. образцов 1938 и 1944 созданы по типу винтовки образца 1891/1930. У них ствол короче, чем у винтовки, на 21 *см*, вес меньше на 0,5 *кг*, начальная скорость — 820 *м/сек* и прицельная дальность 1 тыс. *м*. К. называются также некоторые охотничьи винтовки.

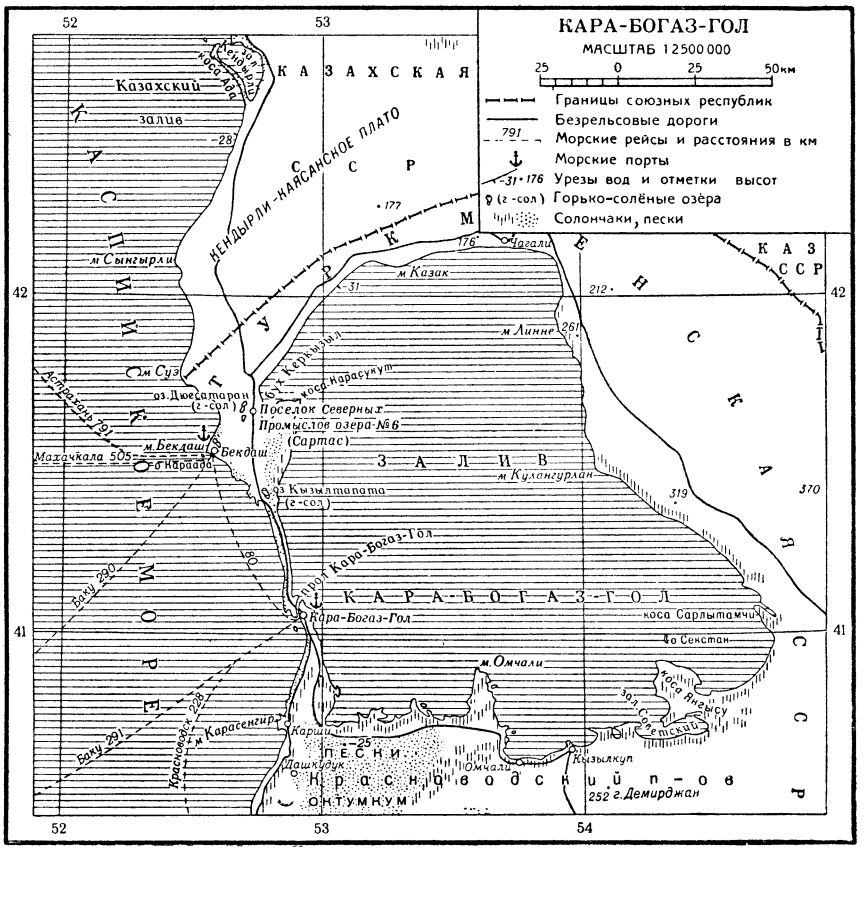
Лит.: М а р к е в и ч В. Е., Ручное огнестрельное оружие. (История развития со времени возникновения до 1936 г.), т. 1, Л., 1937.

КАРАБИНЕ́РЫ (воен., устар.) — отборные стрелки в пехоте и кавалерии, вооружённые лучшим оружием. Воинские части К. — лёгкая пехота и конница — появились в Испании в 15 в. под названием «карабенов»; в 17 в. части К., преимущественно конные, создавались во Франции, Австрии и Германии. В России с 1763 по 1796 существовало до 20 полков К.; в пехоте части К. были созданы в 1803, вооружались вначале *штуцерами* (см.), а затем карабинами; в 1856 части К. были переформированы в стрелковые батальоны. В Италии К. называются жандармы.

КАРАБИ́-ЯЙЛА́ — наиболее обширный известняковый массив в главной гряде Крымских гор к С.-В. от Алушты, достигающий высоты 1259 *м*. Каменистая платообразная поверхность К.-Я. безлесна, в понижениях — луга. Сев. склон — пологий, южный — обрывист. Много пещер.

КАРА́-БОГА́З-ГО́Л (К а р а - Б у г а з) — залив на вост. берегу Каспийского м., на территории Туркменской ССР, величайшее в мире месторождение природных солей морского типа. К.-Б.-Г. представляет собой громадную лагуну, отделённую от моря песчаной пересыпью, к-рую прорезает узкий Кара-Богазский пролив. Залив имеет округлую форму, длина (с С. на Ю.) ок. 160 *км*, ширина (с В. на З.) 150 *км*, площадь ок. 18 тыс. *км*^{2}, глубина достигает нескольких метров. Зап. и юж. берега К.-Б.-Г. низменные, сев. и вост. — обрывисты.

К.-Б.-Г. не имеет постоянных притоков и питается водой Каспийского м., притекающей через пролив К.-Б.-Г. Осадков за год выпадает ок. 100 *мм* (максимум весной, минимум летом). Средняя годовая температура воздуха +14° (в июле доходит до +40°, в январе падает до —6°). Снега почти не бывает. Преобладают сухие вост. ветры, особенно зимой и весной. Температура воды в заливе колеблется в больших пределах, достигая летом +35°, зимой же у берегов охлаждается ниже 0°. Интенсивное испа-



рение воды в заливе вызывает постоянный приток её с моря, что непрерывно увеличивает накопление солей в заливе и оказывает опресняющее влияние на воды Каспийского м.

В рассолах и пластовых отложениях залива находятся хлориды и сульфаты натрия, магния, калия, кальция и другие ценные для народного хозяйства соли; их содержание в рассоле регулируется количеством поступающей морской воды и процессом испарения. Концентрация солей в рассолах К.-Б.-Г. во много раз выше, чем в воде Каспийского м. По анализам, произведённым в 1938 (апрель) В. И. Николаевым и В. С. Егоровым, рассол, взятый на глубине 1,5 *м* от поверхности, содержал (в весовых %): 0,09%$Ca(HCO_3)_2$, 0,02%$CaSO_4$, 4,44%$MgSO_4$, 3,83%$MgCl_2$, 17,30%NaCl; плотность 1,210. В последующие годы содержание солей в рассолах залива значительно увеличилось. К.-Б.-Г. издавна привлекал внимание географов. В 1836 Г. С. *Карелин* (см.) впервые проник в залив. Первое детальное гидрохимич. изучение залива осуществили в 1897 А. А. Лебединцев, Н. И. Андрусов, И. Б. Шпиндлер и другие, причём было показано, что в К.-Б.-Г. осаждается глауберова соль, или мирабилит (десятиводный сульфат натрия $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$). Большая роль в изучении и промышленном освоении солевых богатств К.-Б.-Г. принадлежит советскому химику Н. С. Курнакову и его ученикам. В 1909 по инициативе Курнакова была организована научная экспедиция под руководством русского химика Н. И. Подкопаева, к-рая впервые установила, что в осенне-зимний период из рассолов залива, охлаждённых до +5° и ниже, выкристаллизовывается мирабилит, а в весенне-летнее время года происходит его растворение. Курнаков, Подкопаев и другие исследователи на основании данных, полученных экспедицией, показали, что К.-Б.-Г. является крупнейшим источником минерального сырья. В 1919 Н. С. Курнаков и С. Ф. Жемчужный опубликовали классич. исследование равновесий во взаимной водной системе: $2NaCl + MgSO_4 \rightleftarrows Na_2SO_4 + MgCl_2$, имеющее большое значение, т. к. хлориды и сульфаты натрия и магния являются основными солями, входящими в состав рассолов К.-Б.-Г. и многих сульфатных озёр СССР.

Широкое изучение и использование природных богатств К.-Б.-Г. началось только после Великой Октябрьской социалистической революции. Огромное значение К.-Б.-Г., как источника сырья для химич. пром-сти, было отмечено в 1918 В. И. Лениным в работе «Очередные задачи Советской власти» (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 228). Указания В. И. Ленина были положены в основу дальнейшего изучения и освоения этих богатств К.-Б.-Г. В 1918 при ВСНХ создан Карабогазский комитет, в работе к-рого активно участвовали Курнаков и его сотрудники. В 1921 на К.-Б.-Г. была направлена комплексная экспедиция под научным руководством Курнакова, к-рая с 1921 по 1923 выполнила обширную работу по изучению гидрологии, метеорологии, гидрохимии залива, по выяснению условий добычи сульфата натрия, а также по организации сульфатных промыслов в прибрежных зонах залива, в местах скопления естественных выбросов мирабилита, образовывавшихся в осенне-зимние периоды из рассолов. С 1924 начата промышленная добыча сульфата натрия на многих участках побережья залива. Мирабилит, образовавшийся из рассолов залива и выбрасываемый на берег, обезвоживался под действием солнечных лучей и сгребался в кучи. В 1927—40 несколько научных экспедиций и отрядов производили исследования К.-Б.-Г. с целью комплексного и целесообразного использования его богатств. С 1939 была организована промышленная добыча мирабилита бассейным способом, с накачиванием рассолов залива в бассейны и последующей кристаллизацией мирабилита в зимнее время.

В 1939 впервые в К.-Б.-Г. наблюдалась кристаллизация поваренной соли. Для предотвращения садки в бассейнах хлористого натрия из рассолов потребовалось разбавление их морской водой, чтобы обеспечить таким образом добычу чистого мирабилита бассейным способом. Вследствие изменения уровня моря и возрастающей минерализации рассолов К.-Б.-Г. необходимы постоянные наблюдения за его режимом и осуществление мероприятий, обеспечивающих использование этого, единственного в своём роде, источника природного химич. сырья. В выполнении этих задач принимают деятельное участие Карабогазская экспедиция Института общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова Академии наук СССР под научным руководством Г. Г. Уразова, а также экспедиционные отряды Всесоюзного научно-исследовательского института галургии Министерства химической пром-сти СССР и других научных учреждений. В пятой пятилетке К.-Б.-Г. приобретает ещё более важное значение как крупнейший источник минерального сырья, необходимого для развития химич. пром-сти и других отраслей народного хозяйства страны.

Лит.: Андрусов Н. Н., Карабугазский залив, СПБ, 1896; Танфильев Г. И., Моря — Каспийское, Черное, Балтийское, Ледовитое, Сибирское и Восточный океан, М.—Л., 1931; Шпиндлер И. Б. и Лебединцев А. А., Труды Карабугазской экспедиции, СПБ, 1902; Кара-Бугаз и его промышленное значение. [Сб. статей], под ред. акад. Н. С. Курнакова [и др.], 3 изд., Л., 1930; Курнаков Н. С. [и др.], Проблема Кара-Богаз-Гола, «Успехи химии», 1939, т. 8, вып. 2; Сульфат натрия в СССР. Сб., под ред. акад. Н. С. Курнакова [и др.], М.—Л., 1946; Лукьянов П. М., История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века, т. 3, М., 1951.

КАРАБУДАХКЕ́НТ — село, центр Карабудахкентского района Дагестанской АССР. Расположено в 12 *км* к З. от железнодорожной станции Манас (на линии Махачкала — Дербент) на реке Манас (бассейн Каспийского м.). Имеются (1951) средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В районе — хлопководство на орошаемых землях, посевы зерновых и садоводство. На берегу Каспийского м. — рыболовство; 2 рыбозавода. Развито животноводство. МТС; 5 сельских электростанций.

КАРАБУЛА́К — посёлок городского типа в Талды-Курганском районе Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Расположен в предгорьях Джунгарского Алатау на р. Каратал (бассейн оз. Балхаш), вблизи (1,5 *км*) железнодорожной станции Карабулак на ветке Талды-Курган — Текели. В К. — сахарный и кирпично-черепичный заводы и мельничный комбинат. Имеются (1952) 2 средние школы, Дом культуры.

КАРАБУРА́Н-КУ́ЛЬ (Кара-Кошун) — озеро в Китае, в вост. части пустыни Такла-Макан. Сезонное озеро в низовьях рр. Тарима и Черчена. Возникает весной в результате разлива названных рек. Размеры непостоянны (до 100 *км* длины и 25 *км* ширины). Озеро сильно заросло тростником; к концу лета высыхает, и его территория используется под пастбище.

«КАРАБУРНУ́» — столовый позднеспелый сорт винограда. Известен также под названием «алеппо», «датье-де-бейрут», «афуз-али» и др. В СССР наиболее распространён в Молдавской ССР и Украинской ССР. Перспективен также для степной части

М. Караваджо. «Девушка с лютней» («Мандолинистка»). Около 1595.
Государственный Эрмитаж. Ленинград.

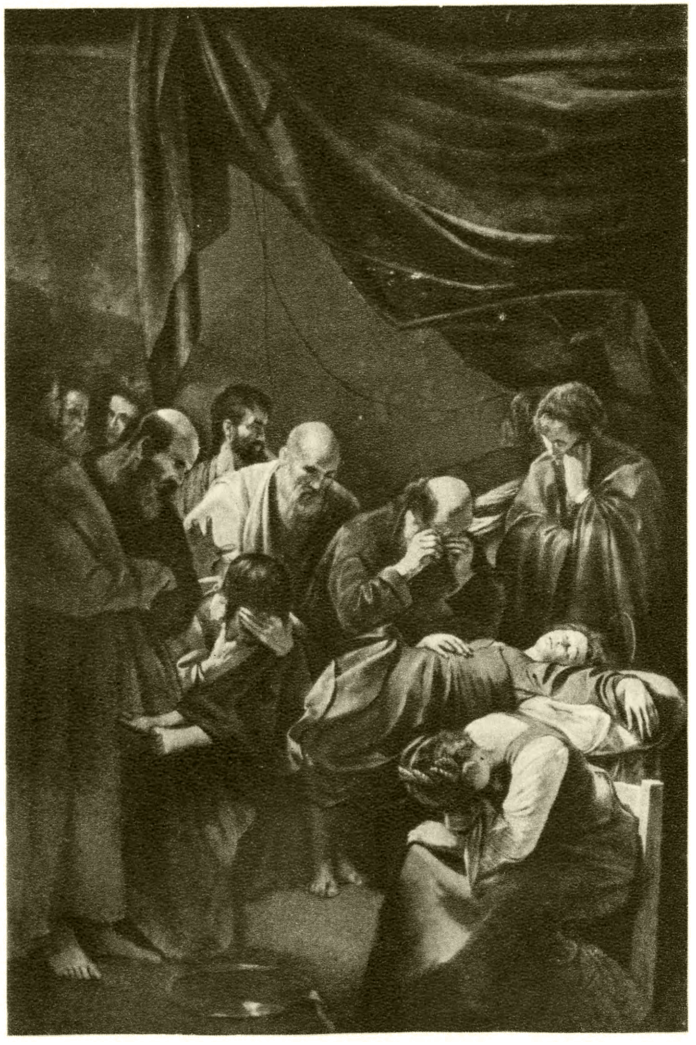
К ст. Караваджо М.

М. Караваджо. «Корзина с фруктами». 90-е гг. 16 в.
Галлерея Амброзиана. Милан.

М. Караваджо. «Призвание св. Матфея». Около 1593 — 97.
Церковь Сан-Луиджи деи Франчези. Рим.

К ст. Караваджо М.

М. Караваджо. «Апостол Матфей». Около 1590. Берлин



М. Караваджо. «Успение». Начало 17 в. Лувр. Париж.

К ст. Караваджо М

Крыма, Ростовской обл., Краснодарского и Ставропольского краёв, Сталинградской и Астраханской обл. РСФСР, Казахской ССР и др. Ягоды крупные, белые, по форме напоминают финик. Пригоден для сушки, маринада.

КАРАБУТА́К — село, центр Карабутакского района Актюбинской обл. Казахской ССР. Расположено на р. Иргизе, в 150 *км* к Ю.-В. от железнодорожной станции Домбаровский (конечный пункт ветки от г. Орска). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е развито животноводство (гл. обр. овцы и лошади); посевы зерновых (пшеница, просо). 2 МТС, сельская электростанция.

КАРАВА́ДЖО, Микеланджело Меризи да (1573—1610) — выдающийся итал. живописец-реалист. Учился с 1584 в Милане. В юности познакомился с реалистич. традицией ломбардской живописи (Дж. *Савольдо*, *Моретто*, Дж. Б. *Морони*, см.). Около 1590 приехал в Рим. В это время К. создал ряд работ, поражающих смелым реалистич. новаторством («Вакх», галлерея Уффици, Флоренция; «Фруктовщик», галлерея Боргезе, Рим; «Укушенный ящерицей мальчик», собр. Контини, Рим, и др.). Этими произведениями, так же как и написанными несколько позднее работами «Отдых на пути в Египет» и «Магдалина» (галлерея Дориа, Рим) и отвергнутой католич. церковью за нарушение «правил благопристойности» картиной «Апостол Матфей» (Берлин), К. нанёс сокрушительный удар по *маньеризму* (см.) с его «высокими жанрами» и неприкрытой идеализацией. К. противопоставил маньеризму правдивое, проникнутое демократическим духом искусство, задачу к-рого он видел в том, «чтобы хорошо подражать предметам природы». Художник либо создавал жанровые картины, посвящённые людям из народа (напр., «Гадалка», Лувр, Париж), либо насыщал традиционные религиозные сюжеты глубоко жизненными чертами, почерпнутыми из окружавшей художника действительности. Композиции его становятся лаконичными и легко обозримыми; мощные, сильные фигуры приобретают особую выразительность благодаря энергичному применению светотени (отличающейся в ранних работах серебристой прозрачностью); многоцветность уступает место скупой, сдержанной палитре, тяготеющей к тональному объединению красок. К 90-м гг. 16 в. относится возникновение знаменитого цикла полотен из жизни апостола Матфея для римской церкви Сан-Луиджи деи Франчези (ок. 1593—97), «Девушки с лютней» (иначе «Мандолинистка», ок. 1595, Гос. Эрмитаж, Ленинград), «Амура» (Берлин) и одного из самых ранних натюрмортов в европейской живописи — «Корзины с фруктами» (галлерея Амброзиана, Милан). Между 1600 и 1606 К. написал ряд произведений, сыгравших особенно большую роль в становлении реалистич. искусства 17 в.: «Видение Савла», «Мученическая смерть апостола Петра» (церковь Санта-Мария дель Пополо, Рим), «Мадонна ди Лорето» (церковь Сант-Агостино, Рим), «Положение во гроб» (Ватиканский музей, Рим), «Успение» (Лувр, Париж), «Мадонна со змеёй» (галлерея Боргезе, Рим). Две последние работы, исполненные с необычайным для того времени реализмом, вызвали особенно резкую оппозицию со стороны церковных и аристократич. кругов. В 1606 К. после непреднамеренно совершённого им убийства бежал из Рима. Последние годы жизни (1607—1610) он провёл в Неаполе, на Мальте, в Сиракузах, Мессине и Палермо. Работы этого периода свидетельствуют о душевном кризисе мастера, не получившего признания в эпоху торжества реакционных сил контрреформации. В картинах К. усиливается драматич. напряжённость, на лицах появляется отпечаток усталости, темнеет колорит. Художник обнаруживает всё больший интерес к сложным световым эффектам и к передаче воздушной среды. Крупнейшие работы последнего периода: «Мадонна с чётками» (1607, Вена), «Бичевание Христа» (церковь Сан-Доменико Маджоре, Неаполь), «Усекновение главы Иоанна Предтечи» (церковь Сан-Джованни в Ла-Валлетте), «Рождество Христово» (музей в Мессине и Ораторио делла Компанья ди Сан-Лоренцо в Палермо). Проникнутое смелым плебейским духом, мужественное и правдивое искусство К. в пору засилья идеалистич. эстетики показало воочию подлинное значение «натуры» по сравнению с «манерой» (т. е. стилизацией). Однако ряду картин К. присущи черты нарочитой грубости; нередко глубокое психологич. раскрытие образа подменялось в них изображением физич. силы, жестокости и т. д. Реформа К. подготовила почву для великих мастеров 17 в. и нашла многих последователей («караваджистов») не только в Италии (Б. Манфреди, Л. Спада, О. Борджанни, О. Джентилески и др.), но и в Испании (Ф. Рибальта, Х. Рибера, Ф. Сурбаран, ранний Д. Веласкес), Фландрии (ранний П. П. Рубенс, Я. Иорданс и др.), Голландии (Х. Тербрюгген, Д. Бабюрен, Г. Гонтгорст) и Франции (Валантен, Ж. Латур). (Иллюстрации см. на отдельных листах).

Лит.: А л п а т о в М. В., Всеобщая история искусств, т. 2, М.—Л., 1949 (стр. 138—42); M a r a n g o n i M., Il Caravaggio, Firenze, 1922; L o n g h i R., Quesiti caravageschi, «Pinacotheca», Roma, 1928, p. 17—38, 1929, p. 258—320; Z a h n L., Caravaggio, B., [1928] (имеется список произведений К. и библиография); I s a r l o v G., Caravage et le caravagisme européen, v. 1—2, Aix—en Provence, 1941; L o n g h i R., Ultimi studi sul Caravaggio e la sua cerchia, в кн.: Proporzioni. Studi di storia dell'arte, I, Firenze, 1943 (p. 5—34, 25—63).

КАРАВА́ЕВА, Анна Александровна (р. 1893) — русская советская писательница. Член КПСС с 1926. Родилась в г. Перми (ныне г. Молотов) в семье служащего. Начала печататься в 1922. В повестях «Флигель» (1923), «Медвежатное» (1925), «Двор» (1926) К. разрабатывала тему обречённости мелкого собственника. Основной темой её зрелого творчества стала поэзия труда освобождённого советского человека. В 1928 вышел роман «Лесозавод», повествующий о возрождении заброшенного в лесной глуши предприятия. В 1943 опубликован роман «Огни» (первая книга трилогии «Родина»), где показано «великое переселение заводов» на Урал в начале войны и на этом фоне — процесс роста сознания миллионов людей. Во второй книге — «Разбег» (2 чч. — «Весенний шум» и «Наступление», 1946—48) — рассказано о провале фашистского плана «молниеносной войны», о трудовом подвиге советского народа, рабочего класса. Третья книга трилогии — «Родной дом» (1950) — охватывает период с 1943 до конца войны; герои К. возвращаются в освобождённый от захватчиков родной город и поднимают его из руин. Трилогия «Родина», проникнутая мыслью о творческой мощи социалистического государства, удостоена Сталинской премии в 1951. К. — активный участник борьбы за мир.

С о ч. К.: Собрание сочинений, т. 1—6, М.—Л., 1927—29; Избранное, М., 1947; Родина. [Трилогия], М., 1951.
Лит.: И в а н о в В., На широкой дороге, «Октябрь», 1948, № 12.

«КАРАВА́ЕВО» — один из лучших племенных совхозов СССР. Расположен в 6 *км* от г. Костромы. Организован в 1920. Территория совхоза 2686 *га*; из них: пашни — 1340 *га*, сенокосов — 809 *га*, естественных пастбищ — 63 *га*, садов и ягодников — 10 *га*. «К.» — многоотраслевой совхоз. Основная от-

расль — племенное молочное животноводство. Кроме того, разводятся лошади и свиньи, имеется птицеводческая ферма, большая пасека; развито полеводство и луговодство; заложен сад, организовано большое парниковое хозяйство. Совхоз «К.» и колхозы окружающих его районов — родина выдающейся *костромской породы* (см.) крупного рогатого скота, выведенной на основе мичуринской агробиологич. науки. Молочное стадо «К.» признано племенным ядром этой породы. В 1951 было продано колхозам и совхозам 214 бычков и тёлок большой племенной ценности.

В совхозе введены 3 травопольных севооборота: прифермский семипольный (с травами, корне-клубнеплодами, картофелем и силосными культурами), пастбищный восьмипольный (с травами, зерновыми, бобовыми и овсом) и овощно-кормовой семипольный (с травами, корнеплодами, картофелем и овощными культурами). За 1949—51 урожай зерновых составил в среднем 15,4 *ц/га*. В 1951 собрано сена многолетних сеяных трав по 30 *ц/га*, а лугового — по 16,8 *ц/га*. На 1 янв. 1952 в племенном стаде «К.» — 621 голова скота, из них 300 коров. Продуктивность: в 1940 — 6310 *кг*, в 1949 — 6031 *кг*, в 1950 — 6270 *кг*, в 1951 — 6406 *кг* молока в среднем от каждой коровы за год. От коровы «Послушница II» (живой вес 765 *кг*) был получен мировой рекорд по количеству жира в молоке (за год). За 6-ю лактацию она дала 16 262 *кг* молока с 3,92% жира, или 637 *кг* молочного жира. В 1950 рекорд по количеству молока был перекрыт: от коровы «Гроза» надоили за 5-ю лактацию 16502 *кг* молока. Корова «Краса» за 13 лактаций дала св. 120 тыс. *кг* молока. Удой отдельных коров-первотёлок за 300 дней лактации достигает 9 тыс. *кг*. Наивысший суточный удой получен от коровы «Гроза» — 66 *кг* молока (на трёхсотый день лактации — 40 *кг*). Средний живой вес коров в стаде — 661 *кг* (у нек-рых св. 900 *кг*). Выход мяса и сала от выбракованных и забитых коров составляет 64—66% (выход сала по весу — до 90 *кг*). Вес сырой шкуры в среднем 50 *кг*. Средний живой вес тёлок при рождении 38,5 *кг*, бычков 40 *кг*. Живой вес телят: в 3 мес. — 125—140 *кг*; в 6 мес. — 220—255 *кг*, в 1 год — 320—380 *кг*, в 1,5 года — 430—450 *кг*, в 2 года — 500—520 *кг*. Живой вес нетелей в 2 года 9 мес. — 585 *кг* (отдельные нетели весили по 660—700 *кг* и больше). Среднесуточный прирост телят в первые 3 мес. их жизни — 850—900 *г*. Такие показатели получены в результате хорошего кормления и выращивания молодняка, образцового содержания, правильного отбора и подбора животных. Для укрепления организма телят их выращивают в неотапливаемых, но сухих помещениях. Этот способ, впервые применённый старшим зоотехником совхоза С. И. Штейманом, проверен и широко распространён во многих колхозах и совхозах СССР.

Совхоз «К.» — высокомеханизированное хозяйство. Он располагает тракторным и машинным парками, механич. мастерскими, механизированным кормовым цехом, на скотных дворах — подвесная дорога, доильные агрегаты, автопоилки. Хорошо организовано культурное обслуживание рабочих и служащих. Имеются школа, детские ясли, детский сад, больница, клуб, библиотека, столовая, комбинат бытового обслуживания, почта, гостиница, парк. Совхоз предоставляет рабочим благоустроенные 2—3-комнатные квартиры. Весь совхозный городок радиофицирован и электрифицирован.

Подавляющее большинство доярок и скотников работает в совхозе от 5 до 30 лет, а все бригадиры — св. 15 лет. За выдающиеся заслуги в повышении продуктивности молочного стада 37 работникам животноводства совхоза «К.» присвоено звание Героя Социалистического Труда (данные по 1951), среди них — старший зоотехник совхоза лауреат Сталинской премии С. И. Штейман, директор совхоза М. Н. Ветчинкин, зоотехник по племенному делу А. Д. Митропольская, бригадиры — У. С. Баркова, Е. И. Грехова, Л. П. Иванова, И. П. Ситушкин, телятница Н. Смирнова, доярки — А. В. Нилова, П. Ф. Суслова, Е. В. Фомина, пастух И. И. Нестеров и др. Многие доярки и скотники награждены правительством несколькими орденами и медалями. Герои Социалистического Труда бригадиры У. С. Баркова, Е. И. Грехова, Л. П. Иванова, доярка А. В. Нилова награждены в 1951 второй Золотой медалью «Серп и молот». В 1940 за выдающиеся успехи в подъёме с. х-ва и за перевыполнение показателей, установленных для участников Всесоюзной с.-х. выставки в течение двух лет (1937 и 1938), совхоз «К.» награждён орденом Ленина. За самоотверженный труд в период Великой Отечественной войны коллективу совхоза вручено на постоянное хранение Красное знамя Государственного Комитета Обороны. Совхоз — школа высокопроизводительного ведения общественного животноводства, куда ежегодно со всех концов СССР, а также из стран народной демократии приезжают тысячи людей для изучения передовых методов зоотехнии.

Лит.: Шаумян В. А., Племхоз «Караваево», М., 1939; Штейман С. И., Как создано рекордное караваевское стадо, 3 изд., М., 1948; его же, Совершенствование молочного стада, 2 изд., М., 1950; его же, Выращивание телят в неотапливаемых помещениях, [Кострома], 1951; Рекорды совхоза «Караваево», [Сборник статей], М., 1950.

КАРАВА́ЙКА (Plegadis falcinellus) — птица сем. ибисовых отряда голенастых. Длина до 60 *см*; вес 500—800 *г*. Ноги, шея и клюв длинные, вершинная часть клюва загнута вниз. Окраска красновато-коричневая с металлич. блеском. Распространена К. в Юж. Европе, Юж. и Юго-Вост. Азии, Австралии, Африке, Сев. и Юж. Америке; в СССР — на Ю. Европейской части, в Казахстане и в Средней Азии. Близкий вид — P. ridgwayi в Юж. Америке. Гнездится К. в камышах и на деревьях. Кормится мелкими беспозвоночными, добывая их на мелководье с илистым грунтом. В СССР — перелётная птица.

КАРАВА́К, Луи (Людовик) (род. в конце 17 в. — ум. в 1754) — французский живописец. С 1716 работал в России в качестве придворного живописца, гл. обр. как портретист, а также как мастер батальной и декоративной живописи и прикладного искусства. Наиболее известные произведения К. — «Портрет цесаревен Анны Петровны и Елизаветы Петровны» (1717, Русский музей, Ленинград), исполненный в пышном и элегантном стиле позднего *барокко* (см.), и «Портрет императрицы Анны Иоанновны» (1730, Третьяковская галлерея, Москва), в тяжеловесном застылом характере к-рого ощущаются традиции древнерусской *парсуны* (см.).

Лит.: Веретенников В. И., «Придворный первый маляр» Л. Караваки, «Старые годы», 1908, июнь.

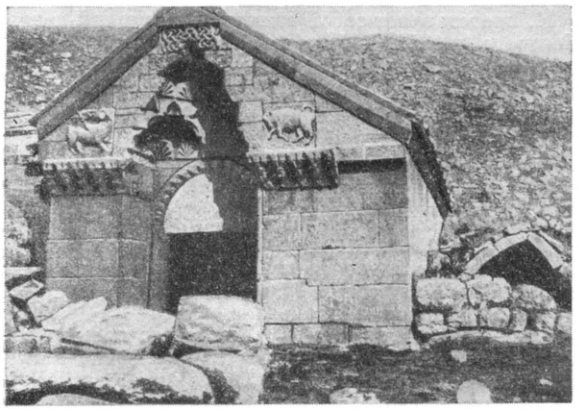
КАРАВА́Н (от древнеиранск. карбан, буквально — охрана торговли) — 1) Группа вьючных животных (верблюдов, ослов, мулов, редко лошадей), перевозящих грузы и людей (главным образом в пустынях, степях). 2) На Ближнем и Среднем Востоке группа путешественников, соединяющихся для взаимной помощи и безопасности в пути. См. также *Караван-сарай*. 3) Речной К. — несколько несамоходных судов (барж, плотов), буксируемых по реке. 4) К. судов — соединение транспортных судов, перевозящих специальные грузы на дальние расстояния. В Арктике К. судов конвоируются ледоколами. Во время войны К. судов следуют под конвоем военных кораблей.

КАРАВА́Н — село, центр Караванского района Джалал-Абадской обл. Киргизской ССР. Расположено на высоте св. 1300 *м* над ур. м., в 70 *км* к С. от г. Наманган. Имеются (1951) средняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых, табаководство; животноводство. Ореховые и плодовые леса. МТС.

КАРАВА́Н — село, центр Янги-Наукатского района Ошской обл. Киргизской ССР. Расположено в 8 *км* от конечной ж.-д. станции Кызыл-Кия (на ветке, отходящей от линии Коканд — Андижан) в предгорьях Алайского хр. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — добыча угля; посевы хлопка, зерновых, табака. Овцеводство.

КА́РАВАНКЕ — хребет на границе Югославии и Австрии, входит в состав Южно-Известняковых Альп. Протяжённость ок. 70 *км*. Высшая точка — гора Стол, 2236 *м*. Сложен гл. обр. известняками; склоны крутые, вершины изъедены ледниковыми карами, сильно развит *карст* (см.). Осадков до 3000 *мм* в год. Склоны покрыты лесами (внизу — бук, наверху — ель, пихта). Лесоразработки. Перевалы Лойбль (1366 *м*), Езерско (1216 *м*). В центральной части К. проложен ж.-д. туннель (на линии Любляна — Клагенфурт) длиной ок. 8 *км*.

КАРАВА́Н-САРА́Й [от *караван* (см.) и персидск. сарай — дворец, дом] — постоялый двор для караванов на дорогах и в городах Переднего Востока, Средней Азии, Закавказья. Известны с древности (предположительно в Ассирии, 2—1-е тысячелетия до н. э.). Особенно широкое распространение получили в 9—14 вв. в связи с ростом городов и усилением транзитной караванной торговли.

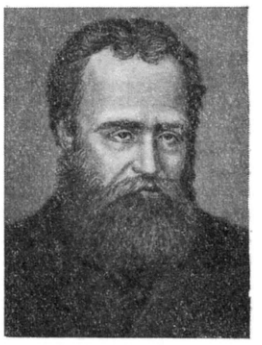


Портал караван-сарая Селима (1332). Армянская ССР.

На главных путях К.-с. отстояли друг от друга примерно на расстоянии дневного перехода, в больших торговых центрах исчислялись десятками. Известны 2 основных типа К.-с.: крытые и с замкнутым двором. Крытые К.-с. (встречаются в Армении) — это продолговатые прямоугольные здания, разделённые столбами или арками на нефы; средний неф, где помещался водоём и куда вёл вход через ворота, предназначался для животных; в боковых нефах с приподнятым полом находились люди и товары. Во втором общераспространённом типе К.-с. для людей и товаров служили открытые во внутренний замкнутый двор мелкие помещения (худжры), расположенные в один или в несколько ярусов. Животные находились во дворе или в особых помещениях, расположенных за худжрами. Входы обрабатывались в виде богатых порталов с характерным для архитектуры данной местности убранством. На дорогах К.-с. приспособлялись для защиты от нападений, либо присоединялись к рабатам (пограничным укреплённым пунктам) и к ханега (мусульманским обителям). В городах К.-с. являлись также гостиницами и торговыми местами (гостиные дворы). На транзитных путях К.-с. стали терять своё значение с развитием ж.-д. транспорта.

КАРАВЕ́ЛЛА (от испан. carabela) — морское однопалубное трёхмачтовое парусное судно, появившееся в 13 в. К. отличались хорошими мореходными качествами, манёвренностью, а также достаточным водоизмещением (150—300 *т*) для океанского плавания. Большое значение они приобрели в 15 и 16 вв. На К. «Санта-Мария», «Пинта» и «Нинья» Христофор Колумб переплыл в 1492 Атлантический ок. К. вышли из употребления в конце 17 в.

КАРАВЕ́ЛОВ, Любен (1837—79) — видный болгарский публицист и общественный деятель; крупный писатель-реалист. Родился в г. Копривштице в семье состоятельного торговца. В 1857—66 жил в Москве; окончил историко-филологич. факультет Московского ун-та. Находился под значительным влиянием русских революционных демократов, хотя полностью и не воспринял их идей. В 1867 уехал в Сербию, к-рая в то время была центром подготовки выступления балканских государств против Турции. С 1869 жил в Бухаресте, где в 1869—74 издавал газеты «Свобода» и «Независимость» (на болгарском яз.), пропагандировавшие идеи революционной борьбы за освобождение Болгарии от турецкого ига. В 1869 был избран председателем Болгарского революционного центрального комитета. Возглавлял радикально-буржуазное крыло комитета, противостоявшее революционно-демократическому крылу, во главе к-рого находились В. *Левский* (см.), а затем Х. *Ботев* (см.). В 1874 отошёл от политич. деятельности и в созданном им журнале «Знание» вёл пропаганду аполитичного просветительства. Политич. идеалом К. была буржуазная республика.



Лучшее в его литературном наследстве было создано до 1874: «Памятники народного быта болгар» (на рус. яз., 1861) — богатое собрание произведений болгарского народного творчества — и «Страницы из книги страданий болгарского племени» (1868)— сборник патриотич. рассказов и повестей, написанных на русском языке. Повести К., написанные на сербском языке («Виновата ли судьба?», 1868—69,

«Сока», 1869, «Горькая судьбина», 1869, и др.), повлияли на развитие реалистич. литературы Сербии. Произведения К., среди к-рых значительное число написано на болгарском яз., отражают болгарскую действительность 19 в. К. — один из основоположников реализма в болгарской литературе. Известное значение имеют стихи К., написанные под воздействием поэзии Т. Г. Шевченко.

Соч. К.: Каравелов Л., Съчинения, т. 1—8, Русе, 1886—88; Знаеш ли ти кои сме? Неиздадени фейлетони, София, 1947 (совм. с Х. Ботевым); в рус. пер. — Повести и рассказы, М., 1950; Болгары старого времени, М., 1950.
Лит.: Константинов Г., Любен Каравелов. Живот — идеи — литературно наследство, София, 1949; Пенев Б., Любен Каравелов. Живот — личность — творения, София, 1936; Христу В., Любен Каравелов за федерацията, София, 1948; Любен Каравелов. Библиография, 1837—1947, София, 1948.

КАРАВЕ́ЛОВ, Петко (1843—1903) — болгарский буржуазный политич. деятель; получил образование в Москве. После освобождения Болгарии из-под турецкого ига в результате победы России в русско-турецкой войне 1877—78 был заместителем председателя Учредительного собрания. В 1880— министр финансов, в 1880—81, 1884—86 — премьер-министр. Противодействовал антинациональной политике князя А. *Баттенберга* (см.). В 1881—83 находился в Вост. Румелии. После свержения Баттенберга — один из регентов Болгарии; вёл борьбу за улучшение отношений между Болгарией и Россией. Находился в оппозиции к прогерманскому режиму князя Фердинанда Кобургского, подвергался преследованиям. В 1901—02 — премьер-министр.

КАРА́ВИЯ — вышка для наблюдения за подходом рыбы, установки и подъёма невода при ловле кефали. К. представляет собой площадку, укреплённую на прочных деревянных столбах, оборудованную воротом. Всего таких вышек бывает 4 — по углам подъёмного кефального невода. См. *Кефальный завод.*

КАРАВО́БО — штат в Венесуэле, на берегу Карибского м. Площадь 4650 *км*². Население 242 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Валенсия. Территория К. занимает часть приморской низменности и Карибских Анд (высотой до 2782 *м*). Между хребтами Анд лежит продольная Центральная депрессия, занятая усыхающим оз. Валенсией. Вместе с соседним штатом Арагуа К. является важнейшим с.-х. районом страны. 90% обрабатываемой площади принадлежит 145 крупным помещикам. Основные культуры: кофе, какао, сахарный тростник, хлопок, зерновые. На низменных берегах оз. Валенсии — пастбищное мясо-молочное животноводство.

КАРАГА́Й — село, центр Карагайского района Молотовской обл. РСФСР. Расположено на р. Обве (приток Камы), в 14 *км* от ж.-д. станции Менделеево (на линии Киров—Молотов). В К. — маслодельные и льнообрабатывающий заводы, предприятия местной пром-сти. Имеются (1951) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы льна и зерновых, молочное животноводство. Уральская зональная льноводческая станция. Совхоз, 2 МТС, 11 сельских электростанций.

КАРАГА́НА (Caragana) — род растений сем. бобовых. К. древовидная (C. arborescens) более известна под названием *жёлтой акации* (см.), К. кустарниковая (C. frutex) — под названием *деревы* (см.).

КАРАГАНДА́ — город, центр Карагандинской обл. Казахской ССР. Расположен в Центральном Казахстане, среди Центрально-Казахстанского (Казахского) мелкосопочника, на высоте 570—600 *м* над ур. моря, на территории *Карагандинского угольного бассейна* (см.). Соединён ж. д. с г. Петропавловском (на Великой Сибирской магистрали) и со ст. Бертыс (на оз. Балхаш). В 1923 в К. насчитывалось 600 жит., а по переписи 1939—165,9 тыс. чел. После постановления партии и Советского правительства в 1931 о создании на базе Карагандинского месторождения третьей угольной базы СССР К. начала быстро расти и в 1934 была переведена в категорию городов, в 1936 стала областным центром. С развитием угольной пром-сти и ростом её подсобных предприятий К. превратилась в один из крупнейших экономических и культурных центров республики. Население К. увеличивалось гл. обр. за счёт притока на промышленные стройки рабочей силы из всех областей Советского Союза.

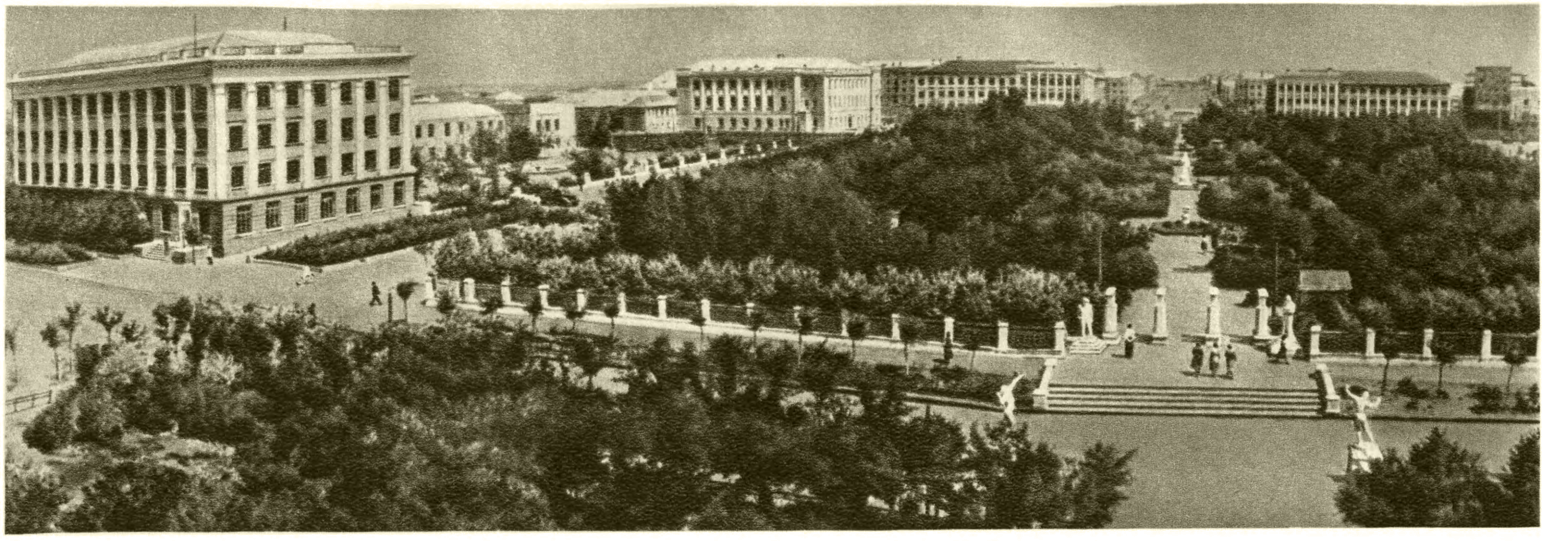
К. имеет большое экономич. значение не только в народном хозяйстве Казахстана, но и всего Советского Союза. Город представляет собой крупный экономич. комплекс, состоящий из разнообразных, тесно связанных между собой промышленных предприятий. Ведущей отраслью хозяйства является угледобыча, дающая около $^3/_4$ валовой продукции промышленности города и почти половину продукции всей области. В угледобыче занята большая часть населения К. Десятки высокомеханизированных шахт-гигантов и углеразрезов, полностью оборудованных машинами отечественного производства, дают ежегодно стране миллионы тонн угля. В 1933 построена крупная Карагандинская ТЭЦ, а в 1942 на р. Нуре — Каргрэс. Для обслуживания угольной пром-сти построены обогатительные фабрики, заводы: горного оборудования, рудоремонтный; строятся (1952) крупный завод горношахтного оборудования, металлоконструкций и др. Созданы механич. мастерские, предприятия, производящие строительные материалы (цементный и кирпичные заводы), деревообрабатывающие и др.

В годы Великой Отечественной войны (1941—45) в К. были построены новые промышленные предприятия. В К. был эвакуирован из Донбасса завод угольного машиностроения имени А. Я. Пархоменко, на базе к-рого возник машиностроительный завод горного оборудования. Выросло значительное количество предприятий, обслуживающих нужды населения: крупный мельничный комбинат, кондитерская фабрика, завод безалкогольных напитков, маслозаводы, обувная фабрика, предприятия промысловой кооперации и др. Созданы предприятия по обслуживанию транспорта.

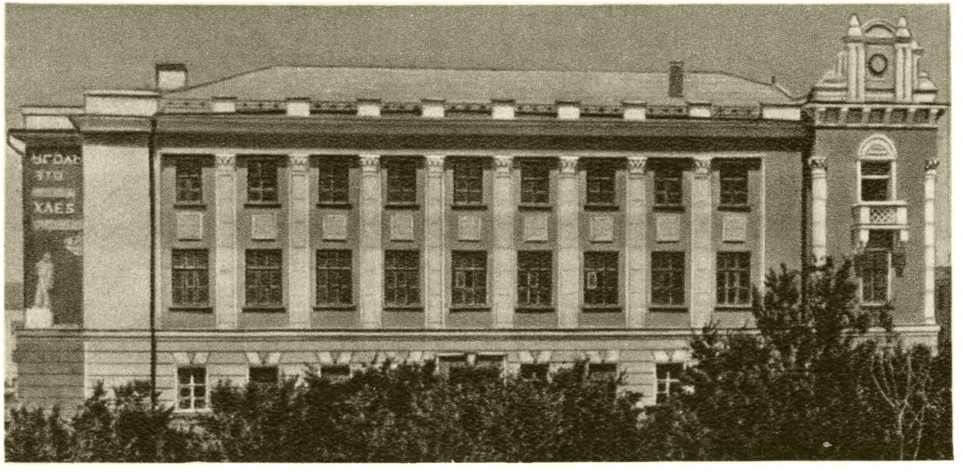
К. представляет собой важный культурный центр. В городе (к 1952) — 81 общеобразовательная школа, горный техникум, педагогическое училище, музыкальная школа, 2 института (педагогический и медицинский), научно-исследовательский угольный институт. В К. — большое количество библиотек (в т. ч. крупные областная и научно-технич. библиотеки); имеются краеведческий музей, летний и зимний кинотеатры, Дворец культуры шахтёров, Дом культуры железнодорожников и др.

В 35 *км* к С. от К., на небольшой степной р. Нуре в 1933 было создано крупное Самаркандское водохранилище для снабжения водой города и предприятий угольной промышленности. На берегах этого водохранилища построено много промышленных предприятий, потребляющих уголь К., в т. ч. крупная Каргрэс, Казахский металлургический передельный завод и др. Вблизи города организуется крупное пригородное с. х-во (подсобные хозяйства и совхозы).

Общая территория, включённая в городскую черту К., составляет 671 *км*², в её пределах находится более 50 населённых пунктов. Значитель-



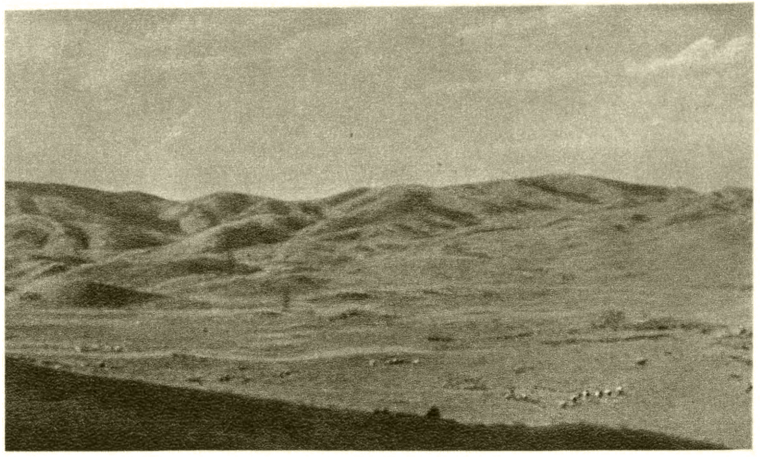
Парк имени Г. К. Орджоникидзе. Слева — здание управления комбината Карагандауголь.



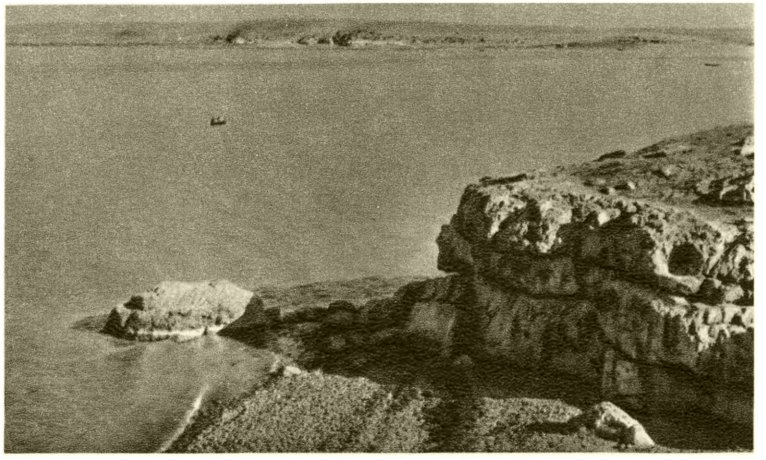
Административное здание «Гипрошахтпроекта».

Дворец культуры шахтёров.

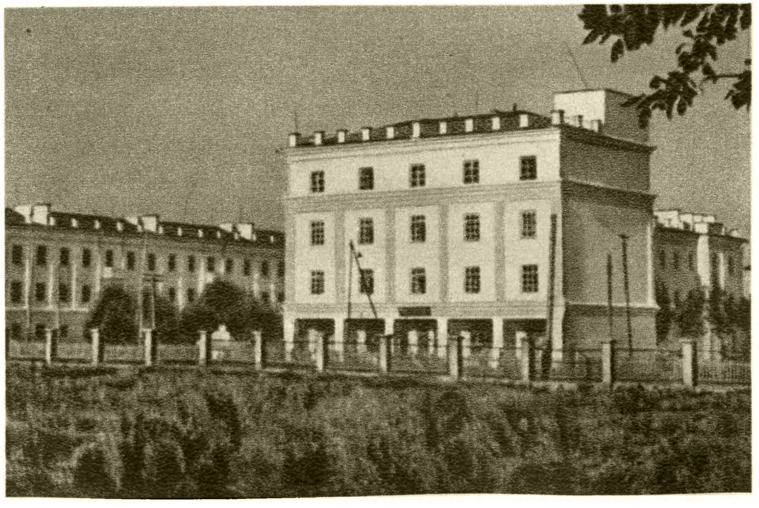
К ст. Караганда



Центрально-Казахстанский мелкосопочник.



Озеро Балхаш.



Темир-Тау. Улица И. В. Панфилова.

Балхаш. Жилые дома Балхашского медеплавильного завода.

К ст. Карагандинская область.

ным населённым пунктом К. является Старый город, образовавшийся в первые годы освоения бассейна. Старый город — наиболее промышленная часть К., где сосредоточены предприятия угольной пром-сти, обогатительные фабрики, ТЭЦ, машиностроительный завод и др. С 1934 было начато строительство Нового города, являющегося теперь крупным населённым пунктом Карагандинского промышленного узла.

В Новом городе находятся крупнейшие здания, в к-рых размещены областные и городские общественные учреждения, учебные заведения. Здесь же находятся многоквартирные благоустроенные жилые дома и коттеджи. До 1941 в К. были выстроены крупные здания облисполкома, кинотеатра, комбината Карагандауголь, горного техникума и др. Наибольшего размаха строительство достигло после Великой Отечественной войны. Помимо жилых домов и школ, выстроены здания «Карагандашахтострой», травматологич. больницы, Дворца культуры шахтёров, музыкальной школы, летнего театра и др. Новый город благоустроен, обильно озеленён, имеет цельный архитектурный облик. Выделяется центр К. с монументальным зданием облисполкома, перед к-рым поставлен памятник В. И. Ленину и разбит большой сквер. Самым значительным сооружением Нового города является Дворец культуры шахтёров (1951). По генеральному плану строительства К. предприятия переносятся из Старого города (за пределы угольного поля) в район, специально отведённый для промышленного строительства (к Ю.-З. от Нового города); население переселяется в новые благоустроенные кварталы. Город озеленяется, разбиваются парки, бульвары, скверы; имеется ботанич. сад Академии наук Казахской ССР. Вокруг города создаётся лесная полоса (более 2 *км* ширины и до 120 *км* длины).

Лит.: Мендикулов М. М., Архитектура нового города Караганды, «Вестник Акад. наук Казахской ССР», 1949, № 11 (56); Барат Т. Я., Караганда, М., 1950; Коноб рицкая Е. М., Новые города Центрального Казахстана, Алма-Ата, 1950.

КАРАГАНДИ́НСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из железнодорожных магистралей СССР. Образована в 1940 из вновь построенных линий и линий, выделенных из состава Омской ж. д. Протяжённость дороги 2340 *км*. Управление К. ж. д. находится в г. Акмолинске. Участок дороги Петропавловск — Курорт Боровое сдан в эксплуатацию в 1927, Боровое — Акмолинск — Караганда — в 1931, Караганда — Бертыс — в 1939, Жарык — Джезказган — в 1940 и Акмолинск — Тобол — в 1943. В 1952 сдан во временную эксплуатацию участок Моинты—Чу, строительство к-рого началось в 1946. Этот участок свяжет К. ж. д. с сетью железных дорог Средней Азии. К. ж. д. проходит по пяти областям Казахстана: Карагандинской, Акмолинской, Кокчетавской, Северо-Казахстанской и Кустанайской. Через Омскую и Южно-Уральскую дорогу К. ж. д. связывает угольный бассейн Караганды с промышленностью Урала, а медно-рудный район Джезказгана — с промышленностью г. Балхаша и Урала.

За годы четвёртой пятилетки (1946—50) построены новые мосты, вокзалы, введена полуавтоматическая блокировка. Все станции оборудованы маршрутно-контрольными устройствами. Постройка и развитие К. ж. д. способствовали подъёму промышленности и с. х-ва Казахстана. С 1940 основными грузами дороги являются уголь, медная руда, хлеб, стройматериалы. Большое место в грузообороте занимают металл, изделия лёгкой и пищевой пром-сти, оборудование и т. д. В 1951 грузооборот дороги увеличился в 3,3 раза по сравнению с 1940.

За успехи в социалистическом соревновании К. ж. д. с 1946 по 1952 двенадцать раз присуждалось переходящее знамя Совета Министров Союза ССР, Министерства путей сообщения, ВЦСПС. 3749 работников дороги (к 1952) награждены орденами и медалями. К. ж. д. имеет 192 школы, железнодорожный техникум, 2 технические школы, Дворец культуры, 16 клубов. Издаются 2 многотиражные газеты — «Угольная магистраль» на русском языке и «Совет темиржолшысы» на казахском языке.

КАРАГАНДИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Казахской ССР. Расположена в центральной части республики. Образована 10 марта 1932. Граничит на Ю. с Талды-Курганской, Алма-Атинской (по оз. Балхаш), Джамбулской, Южно-Казахстанской и Кзыл-Ординской; на З. — с Актюбинской; на С.-З.— с Кустанайской; на С. — с Акмолинской; на С.-В. — с Павлодарской и на В. — с Семипалатинской областями Казахской ССР. Площадь 402,4 тыс. *км*². К. о. делится на 11 районов, имеет 4 города и 16 посёлков городского типа. Центр — г. Караганда.

Физико-географический очерк. Рельеф. Основная часть К. о. занята Центрально-Казахстанским мелкосопочником, представляющим собой сильно разрушенную древнюю горную систему, к-рая в результате длительного действия процессов денудации превратилась в холмистую страну, приподнятую в среднем от 300 до 900 *м* над ур. м. Центрально-Казахстанский мелкосопочник характеризуется чередованием беспорядочно разбросанных возвышенностей (холмов, увалов и сопок 30—50 *м* относительной высоты) с волнистыми равнинами, широкими долинами и замкнутыми котловинами, заполненными рыхлыми отложениями. Самая крупная котловина, имеющая тектонич. происхождение, занята оз. Балхаш. Среди мелкосопочника возвышаются останцовые горные массивы: Каркаралинские горы (выс. 1358 *м*) — в вост. части, Улытау (выс. 1134 *м*) — в зап. части и Кызылрай (выс. 1559 *м*) — в ю.-в. части.

Полезные ископаемые. К. о. — самая богатая полезными ископаемыми часть Казахстана. За годы Советской власти выявлены и разведаны крупные месторождения: каменного угля (Карагандинский угольный бассейн), бурых углей (Байконур, Киякты и др.), цветных и полиметаллич. руд (Джезказган, Коунрад и др.), железных руд (Каркаралинск, Атасу, Карсакпай и др.), марганцовых руд (Джезды), а также строительных материалов, огнеупорных глин, корунда и др. Месторождения полезных ископаемых К. о. отличаются не только разнообразием ископаемых, но и компактностью их размещения.

Климат К. о. резко континентальный. Лето жаркое и сухое, зима малоснежная, суровая, с ветрами и буранами. Наблюдаются резкие колебания температур в течение суток. Отчётливо выражены изменения климатических элементов с севера на юг. Абсолютный минимум в январе на С. —50°, на Ю. —39°; максимум в июле на С. +37°, на Ю. + 46°. Средние температуры самого жаркого месяца от +18,5° на С.-В. до +25,1° на Ю.-З. и самого холодного месяца от —17,3° на С. до —13° на Ю. Осадков выпадает от 200 до 300 *мм* в год. Количество их убывает с С. на Ю. Распределяются осадки почти равномерно по сезонам, с нек-рым преобладанием весной на Ю. и летом на С. Испаряемость превышает количество выпадающих осадков в 3—4 раза и более. Характерно обилие ясных солнечных дней. В жаркие дни наблюдаются явления миража. Часты ветры, летом — пыльные суховеи, зимой —

снежные бураны. Вследствие сухости климата и горячих ветров летом растительность на большей части территории сильно выгорает, развитие её происходит гл. обр. весной, отчасти — осенью. Вегетационный период длится от 100 до 165 дней.

Гидрография. Речная сеть К. о. редкая. Все водотоки области заканчиваются во внутренних бессточных водоёмах; имеют снеговое и грунтовое питание. Весной в течение 2—3 недель в них проходит до 70—80% годового стока воды. Летом реки мелеют, большинство из них засоляется, разбивается на плёсы или полностью пересыхает. Крупнейшими являются: Сарысу, к-рая протекает в зап. части области и за её пределами впадает в оз. Ащиколь, и р. Нура, к-рая берёт начало с Каркаралинских гор, протекает в сев. части области и за её пределами впадает в оз. Кургальджин. В пятой пятилетке (1951—55) будут проведены работы по комплексному освоению р. Нуры в энергетических, ирригационных и транспортных целях.

К. о. богата небольшими озёрами, гл. обр. солёными, часто пересыхающими в летнее время. Нек-рые из них летом превращаются в солончаки и *соры* (см.). На Ю. области находится одно из крупнейших озёр в СССР — *Балхаш* (см.). В с.-в. части имеются пресные озёра: Шибынды, Караколь и другие, группа (до 60) Карасорских солёных озёр. Паводковые воды рек используются в целях орошения полей и главным образом сенокосов путём устройства прудов и водохранилищ. За годы Советской власти было устроено более 200 прудов и водохранилищ.

Почвы. На севере К. о. развиты каштановые почвы. Это основной район земледелия К. о. На Ю. — светлокаштановые и серозёмные почвы, сильно щебнистые, значительная часть к-рых засолена. В горных районах — каштановые и горные чернозёмы.

Растительность. К. о. расположена в основном в зонах сухой степи и полупустыни. На каштановых почвах в сев. части области протянулась подзона злаково-полынной степи, в травостое к-рой преобладают ковыль и типчак. Полупустыни юж. части покрыты полынями, мелким кустарником, солянками и др. На песчаных массивах — полынные и злаково-полынные группировки. В горных районах распространены разнотравные степи с массивами древесной растительности. Лесопокрытая площадь занимает ок. 2% площади области. Основные земельные угодья юж. части области используются как пастбища. На поливных землях — земледелие.

Животный мир К. о. богат. Здесь обитают волки, лисицы, суслики, тушканчики, песчанки, на Ю. имеются сайга и джейран. Среди мелкосопочника и в горах встречаются косули и горный баран— архар. По берегам рек и озёр много водоплавающей птицы, в тростниковых зарослях — кабаны. Озеро Балхаш и другие озёра богаты рыбой. В водоёмах области началось разведение ондатры.

Население. Основную часть населения составляют казахи и русские, кроме них, в области насчитывается до 50 различных национальностей. К. о. по количеству населения стоит на одном из первых мест в республике, однако вследствие обширности территории области плотность населения невелика. В городах (Караганде, Балхаше, Темир-Тау и Каркаралинске) и посёлках городского типа К. о. проживает более 70% населения (в 1926 было всего 2%). По проценту городского населения область стоит на одном из первых мест в Советском Союзе.

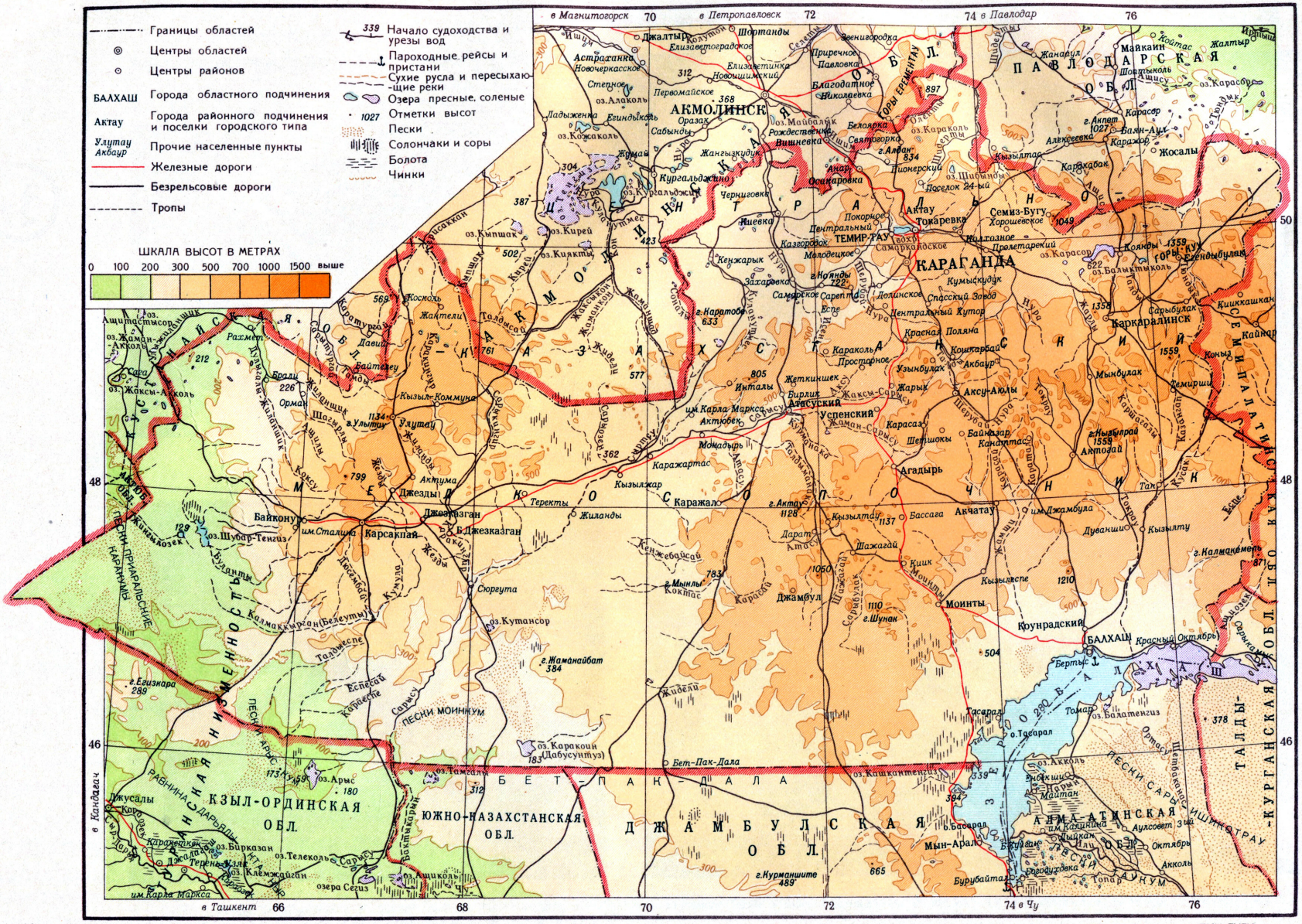
Увеличение городского населения в К. о. происходило в связи с бурным развитием промышленности и широким притоком в неё рабочих и служащих со всех концов Советского Союза. Наибольшая плотность населения — в сев. районах, где она достигает 4 чел. на 1 *км*². Значительно заселены вост. часть территории и районы, прилегающие к железной дороге (плотность до 1 чел. на 1 *км*²); менее заселены южная и зап. части области, где на 1 *км*² приходится лишь 0,1 чел. В годы Советской власти возникли города Караганда, Балхаш, Темир-Тау и все посёлки городского типа К. о.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. До Великой Октябрьской социалистической революции территория К. о. являлась одной из наименее освоенных, отсталых в экономич. отношении окраин царской России: она была мало заселена и являлась районом отсталого кочевого скотоводства. Основная часть скота принадлежала крупным баям-феодалам. Большинство населения влачило полуголодное существование. С появлением русских и украинских переселенцев в конце 19 в. в сев. районах области возникли очаги земледелия. Вследствие примитивной техники обработки земли, частых засух и суховеев урожайность была очень низкой. С проникновением в 19 в. в Центральный Казахстан русских купцов и иностранных капиталистов на территории области было создано несколько небольших рудников, угольных шахт и мелких заводов по выплавке цветных металлов. По мере выработки наиболее богатых месторождений рудники забрасывались, заводы останавливались, и ко времени Великой Октябрьской социалистической революции промышленных предприятий почти не осталось.

После революции в результате осуществления политики социалистической индустриализации в К. о. была создана промышленность. Уже в первые годы Советской власти стали проводиться геологич. исследования на территории К. о. Были выявлены богатейшие запасы каменного угля, железных и медных руд и других ископаемых. Промышленная добыча угля в Карагандинском угольном бассейне была начата в 1930. В 1931 ЦК ВКП(б) принял решение об увеличении угольных и коксовых ресурсов страны, в связи с чем была поставлена задача быстрейшего превращения Караганды в третью угольную базу СССР. Были также вынесены решения о разработке медных руд Джезказгана и Коунрада и о строительстве на их базе крупных металлургических заводов. В годы пятилеток в К. о. возникли мощные предприятия горнодобывающей и обрабатывающей пром-сти, развились сопутствующие им отрасли хозяйства и лёгкая пром-сть. Вокруг промышленных предприятий выросли рабочие посёлки и города, вблизи к-рых появились очаги с. х-ва. Область стала быстро заселяться. До революции казахский народ почти не имел рабочего класса и интеллигенции. При Советской власти в короткий срок подготовлены кадры квалифицированных рабочих и технической интеллигенции. На основе передовой советской агробиологич. науки и высокой механизации с. х-ва земледелие продвинулось на Ю. вглубь сухой степи. Значительно развилось и животноводство. К. о. превратилась в район комплексного развития народного хозяйства и вышла в ряды наиболее индустриальных в Советском Союзе. По уд. весу валовой продукции крупной промышленности она еще в 1939 заняла второе место в Казахстане (12,8%), уступая лишь немного Семипалатинской обл.

За годы Великой Отечественной войны (1941—1945) и в четвёртой пятилетке (1946—50) промышлен-

КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

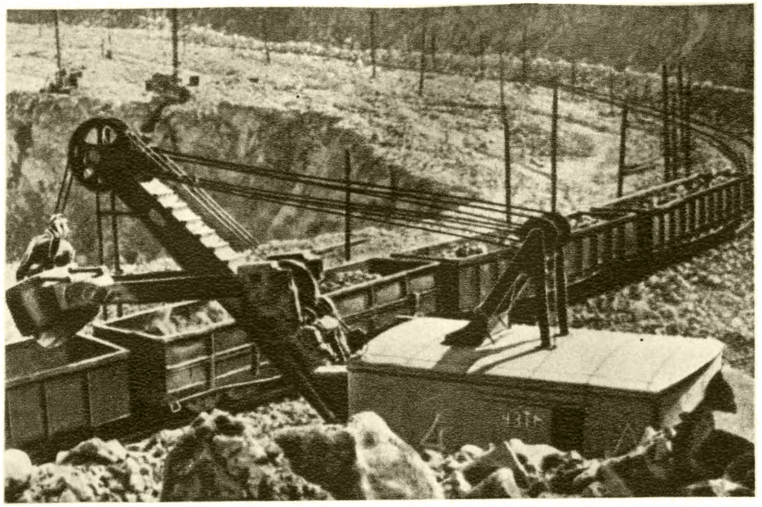


МАСШТАБ 1:5 000 000

50 0 50 100 150 200 км

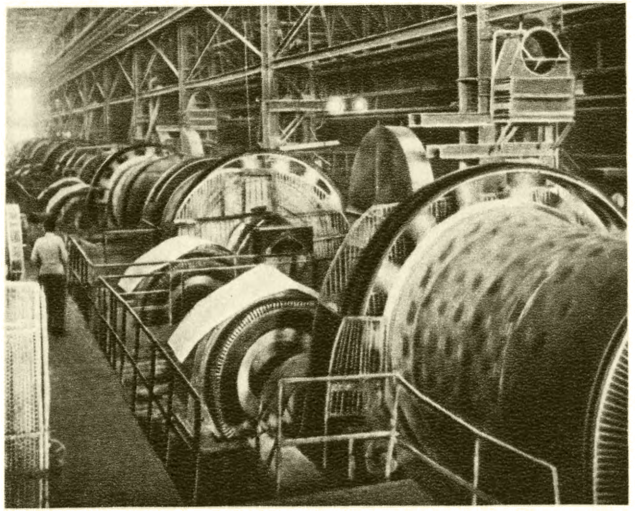
Составлено и Оформлено НРКЧ ГУГК при Совете Министров СССР в июне 1952г.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ № 531-Д



Коунрад. Разработка медной руды.

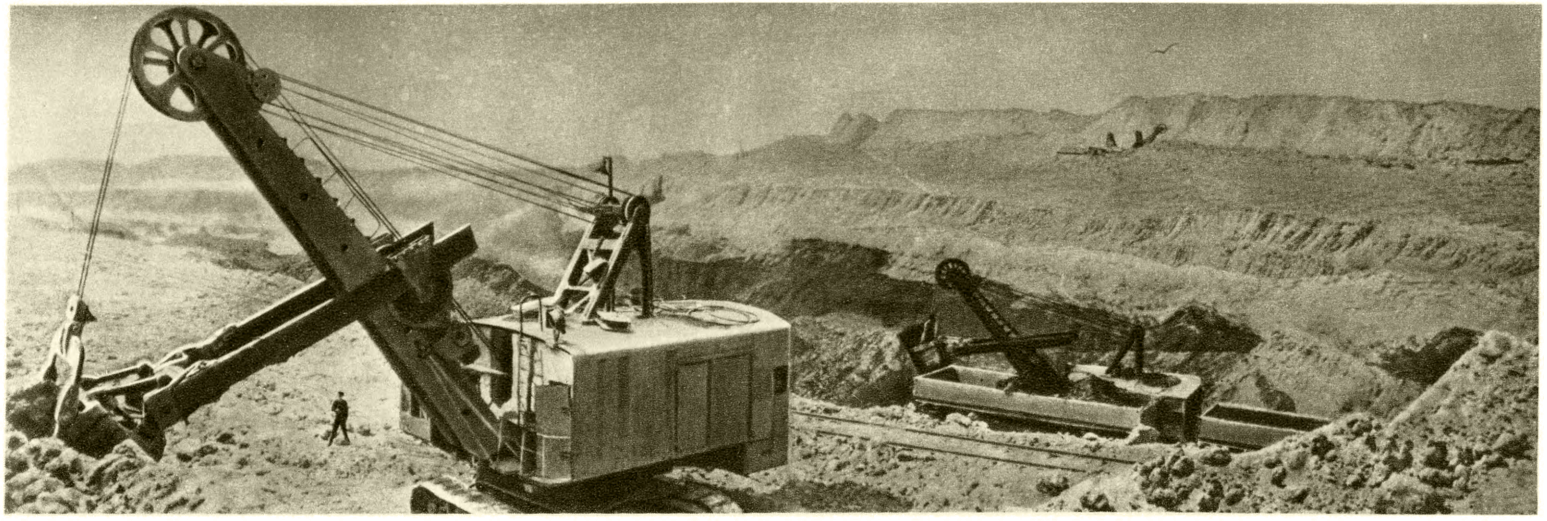
Успенский медный рудник.



Шаровые мельницы в цехе классификации обогатительной фабрики Балхашского медеплавильного завода.

Прокатный стан Казахского металлургического завода. Темир-Тау.

К ст. Карагандинская область.



Вскрытие угольного пласта. Угольный разрез комбината Карагандауголь.

Механизированная шахта № 38. Караганда.

Угольный комбайн на шахте треста Кировуголь. Караганда.

К ст Карагандинская область.

ность К. о. ещё более развилась. Появилось значительное количество крупных промышленных предприятий, возникли новые отрасли промышленности— чёрная металлургия, химическая, машиностроительная и др. Построены шахты, оснащённые первоклассной техникой. Планом пятой пятилетки (1951—1955) предусмотрено дальнейшее развитие всех отраслей промышленности К. о., рост добычи угля и других полезных ископаемых, расширение механизации на шахтах и рудниках.

Область поставляет в другие районы Советского Союза уголь, медь, марганцовую руду, корунд, химические продукты, горное оборудование, скот и др.

Промышленность. Ведущей отраслью в хозяйстве К. о. является промышленность. Удельный вес валовой продукции крупных промышленных предприятий союзного подчинения превышал 91% всей продукции промышленности области (1939). На территории К. о. расположена третья угольная база СССР — *Карагандинский угольный бассейн* (см.), — снабжающая углём не только предприятия республики, но и чёрную металлургию Урала. Карагандинский бассейн стал составной частью Урало-Кузнецкого комбината. Особенно большое значение приобрела горнодобывающая пром-сть — добыча медных руд и цветных металлов (Джезказган, Коунрад, Успенский, Акчатау и др.), марганцовых руд (Джезды), углей (Байконур и Карагандинский бассейн), солей, строительных материалов и др. Большое развитие получила медеплавильная пром-сть. Реконструирован Карсакпайский завод, работающий на медной руде Джезказганского месторождения. На сев. берегу оз. Балхаш, на базе Коунрадского месторождения меди создан мощный *Балхашский медеплавильный завод* (см.). Построены крупная теплоэлектроцентраль Балхашского меделавильного завода, Карагандинская ГРЭС и др.

За годы Великой Отечественной войны, в связи с временной потерей Донбасса и Подмосковного угольного бассейна, значение Карагандинской угольной базы сильно возросло. Добыча угля увеличилась в несколько раз. Из шахт Донбасса в К. о. была эвакуирована часть оборудования. Карагандинский уголь в годы войны шёл не только на Урал, но и в Москву, на Волгу вплоть до Каспия и в другие районы.

Создана чёрная металлургия. В 1944 построен металлургический передельный завод в г. Темир-Тау. Во время Великой Отечественной войны в г. Караганде создан машиностроительный завод горного оборудования (на базе эвакуированного из Донбасса завода угольного машиностроения имени А. Я. Пархоменко), там же строится (1952) завод металлоконструкций. Большое значение имеют промышленность строительных материалов (заводы цементный, кирпичные), деревообрабатывающий комбинат, фабрика по производству мебели и музыкальных инструментов, обувная фабрика. Введены в действие крупные предприятия пищевой пром-сти: Карагандинский мясокомбинат (с филиалом в г. Балхаше, г. Темир-Тау и в посёлке Карсакпае), мельничный комбинат, рыбозаводы в г. Балхаше, хлебокомбинаты, масло- и брынзозаводы, кондитерская фабрика и др.

Сельское хозяйство. За годы Советской власти создано мощное социалистическое с. х-во. Пашня занимает 2,2% общей площади земельных угодий, выгоны и пастбища — 61,5% и прочие угодья — 36,3%. Посевная площадь увеличилась с 134 тыс. *га* (1913) более чем до 500 тыс. *га* (1951), т. е. почти в 4 раза. Решающую роль в развитии с. х-ва сыграла коллективизация с. х-ва и организация совхозов. Полеводство развито в основном в северных и восточных, наиболее увлажнённых, районах области. Около 40 тыс. *га* поливных земель, используемых гл. обр. под пригородное хозяйство, расположено по долинам рек, вокруг водохранилищ и прудов. В посевной площади области в 1937 зерновые культуры составляли до 91%; к 1949 их удельный вес снизился до 75,5%, а валовой сбор увеличился. За годы четвёртой пятилетки (1946—50) были внедрены технические культуры, удельный вес к-рых в посевной площади быстро увеличивается. Значительную площадь занимают подсолнечник, лён-кудряш, а также овоще-бахчевые культуры и кормовые травы. На основе механизации, в результате использования достижений передовой мичуринской агробиологич. науки урожаи стали устойчивыми, повысилась средняя урожайность.

Большой вклад в освоение сухих степей и пустынь К. о. внесли научно-исследовательские учреждения: Карагандинская с.-х. опытная станция, Осокаровское, Балхашское и Карагандинское опытные поля, Карагандинский ботанич. сад, Джезказганская база Академии наук Казахской ССР и др. Выведены новые морозо- и засухоустойчивые сорта с.-х. культур. В области появились не существовавшие ранее плодово-ягодные хозяйства. В 1951 под садами и ягодниками было занято ок. 1600 *га*. Созданы лесопитомники, поставляющие материал для облесения песков, озеленения городов и посёлков.

Животноводство от прежних форм кочевого хозяйства перешло на полустойловое содержание скота с отгоном его на дальние пастбища. В составе стада преобладают овцы и козы, значительный процент составляет крупный рогатый скот (гл. обр. молочный, в сев. районах и вокруг городов и рабочих посёлков). После решения Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) о трёхлетнем плане (1949—51) развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства поголовье скота значительно выросло. В четвёртой пятилетке по количеству скота область вышла на одно из первых мест в республике. В пятой пятилетке (1951—55) намечены дальнейшее расширение посевных площадей, рост урожайности с.-х. культур, увеличение поголовья скота и повышение его продуктивности.

Транспорт. Первая железная дорога на территории К. о. появилась в 1931, когда Карагандинский угольный бассейн был соединён с Великой Сибирской магистралью линией Караганда — Петропавловск. Со строительством Балхашского медеплавильного комбината на берегу оз. Балхаш в 1936 от г. Караганды была проложена железная дорога на юг до станции Бертыс. В 1940 от станции Жарык была проведена ж.-д. линия на запад, к Джезказганскому месторождению медных руд. Имеются ж.-д. ветки от станции Солоничка до г. Темир-Тау, от Джезказгана до Джезды и от г. Балхаша до рудников Коунрада (последняя электрифицирована). В юж. части области закончено строительство ж. д. Моинты — Чу, по к-рой карагандинский уголь будет доставляться в юж. районы республики и будет установлено прямое сообщение между Карагандой и Алма-Атой. Большое значение для К. о. имеет ж.-д. линия Акмолинск — Карталы, проходящая вне пределов области; она сократила путь карагандинского угля до Магнитогорска на 500 *км*. План пятой пятилетки предусматривает

развёртывание работ по электрификации участка ж. д. Караганда—Акмолинск—Карталы. На долю ж.-д. перевозок приходится ок. 90% грузооборота области. На втором месте по грузопотокам стоит автогужевой транспорт. По территории области проходят грунтовые дороги, связывающие гл. обр. отдельные районы с областным центром и железной дорогой. Развит воздушный транспорт. Водное сообщение — по оз. Балхаш.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции на территории области почти не было культурно-просветительных учреждений. В 1952 имелось 509 общеобразовательных школ, охватывающих 100 тыс. учащихся. Имеются 90 детских садов, 75 яслей; открыты горные техникумы в городах Балхаше и Караганде, зооветеринарный техникум и педучилище в г. Каркаралинске; педагогический и медицинский институты в г. Караганде. Дома пионеров, Дворец культуры шахтёров (в Караганде), областной музей, 10 районных Домов культуры, 25 клубов, 64 красные юрты, 102 избы-читальни, 77 библиотек. В г. Караганде издаются 3 областные газеты: 2 на русском языке — «Социалистическая Караганда» и «Комсомолец Караганды», и 1 на казахском языке — «Советская Караганда».

Лит.: Конобрицкая Е. М., Новые города Центрального Казахстана, Алма-Ата, 1950; Наша область. Социалистическое строительство Карагандинской области. Сборник статей, Караганда, 1939; Бородин И. А., Сельскохозяйственная база промышленности Центрального Казахстана. (Вопросы создания картофельно-овощных и животноводческих баз), Алма-Ата, 1946 (Труды экспедиции по изучению земельных фондов Казахской ССР..., вып. 3); Казахстан. Общая физико-географическая характеристика, под ред. А. А. Григорьева, М.—Л., 1950; Хавин А. Ф., Караганда — третья угольная база СССР, М.—Л., 1951.

КАРАГАНДИ́НСКИЙ БОТАНИ́ЧЕСКИЙ САД АКАДЕ́МИИ НАУ́К КАЗА́ХСКОЙ ССР — научно-исследовательское и культурно-просветительное учреждение. Сад расположен в черте г. Караганды; основан в 1940. Разрабатывает проблемы: создания плодово-ягодной базы и озеленения промышленных городов и населённых пунктов, расположенных в полупустыне Центрального Казахстана; изучения растительного сырья и кормовой базы для животноводства. В 1951 сад имел в своём составе 5 отделов: плодоводства и ягодоводства, дендрологии, цветоводства, растительных ресурсов и отдел кормов. Сад имеет большую коллекцию плодовых, древесно-кустарниковых, полезных травянистых (в т. ч. кормовых) растений, собранных на территории Казахской ССР, а также завезённых из других местностей СССР в целях их акклиматизации в условиях полупустыни Казахстана. Сад организует экскурсии для ознакомления населения с богатством флоры СССР; посредством консультаций, снабжая семенами и посадочным материалом, оказывает помощь производственным организациям в озеленении городов, шахт и рабочих посёлков.

КАРАГАНДИ́НСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение в г. Караганде Казахской ССР. Открыт в 1950 в составе одного факультета (лечебного).

КАРАГАНДИ́НСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее педагогическое учебное заведение, подготовляющее учителей для средней школы. Открыт в 1952 в г. Караганде на базе учительского ин-та в составе трёх факультетов: языка и литературы (с отделениями русского языка и литературы и казахского языка и литературы), физико-математического и естествознания. При институте есть заочное отделение.

КАРАГАНДИ́НСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН — мощная угольная база СССР, созданная за годы довоенных пятилеток; занимает третье место после Донбасса и Кузбасса. Расположен в Карагандинской области Казахской ССР.

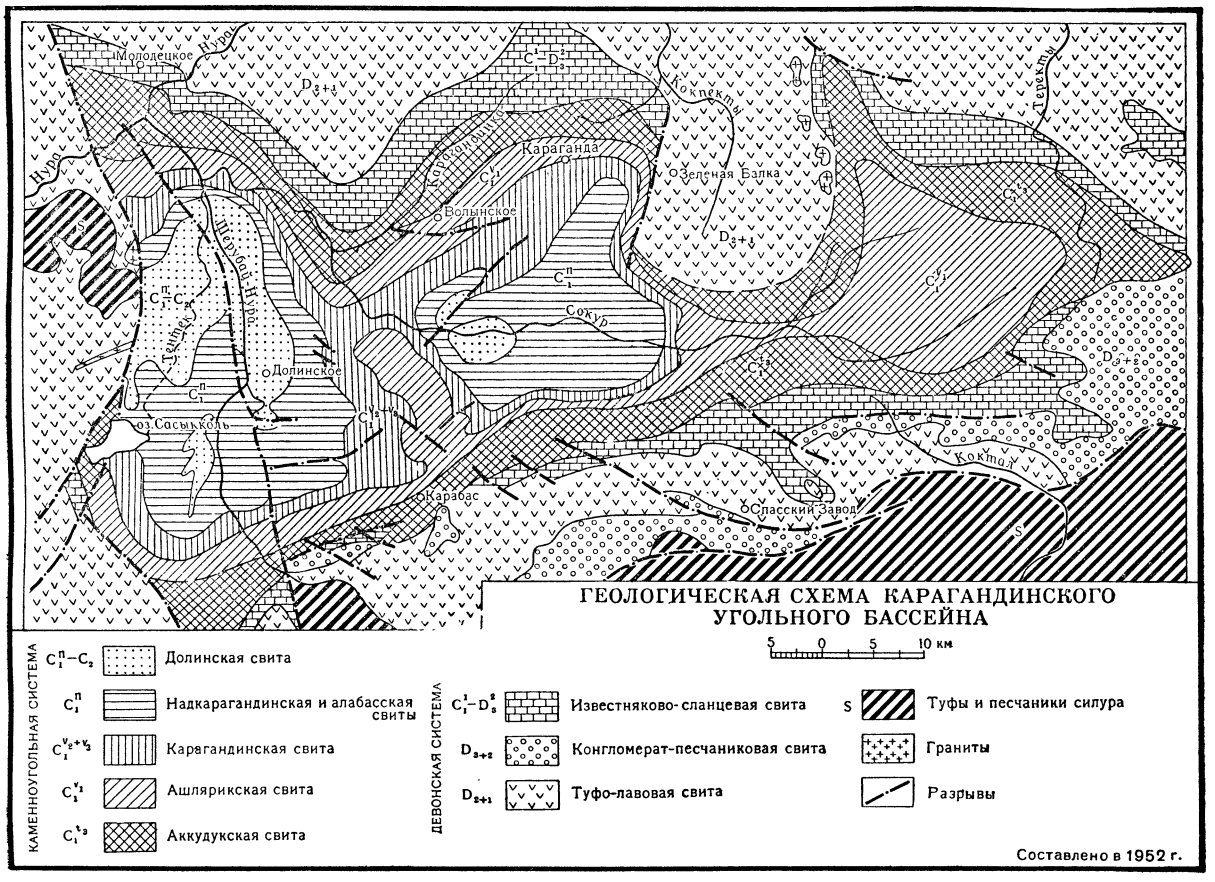
Геологическое строение и полезные ископаемые. Поверхность К. у. б. представляет собой большую равнину. Бассейн сложен осадочными породами и окружён мелкосопочником из эффузивных и осадочных пород девонского возраста. Абсолютные отметки в районе мелкосопочника достигают 540—650 *м* с отдельными более высокими вершинами. Бассейн прорезает р. Шерубай-Нура — левый приток р. Нуры, и р. Сокур — правый приток р. Шерубай-Нуры. Площадь К. у. б. ок. 3000 *км*^{2}.

Древнейшими породами К. у. б. являются нижнесилурийские рассланцованные порфириты, метаморфич. сланцы, туфы и песчаники общей мощностью более 3 *км*. На силур с резким несогласием налегают альбитофиры, порфириты, туфоконгломераты, конгломерато-песчаники и зеленовато-серые песчаники нижнего и среднего девона общей мощностью 3,5—4 *км*. Верхний девон выражен конгломерато-песчаниковой толщей франского яруса и известняковой толщей фаменского яруса общей мощностью от 400 до 1400 *м*, трансгрессивно залегающими на более древних породах. Осадки верхнего девона без перерыва и согласно сменяются кверху известняково-сланцевой толщей нижнего карбона: слоями этрень (мощностью 40—100 *м*), нижнего и верхнего турне (мощностью 150—170 *м*). Выше лежит угленосная толща, представляющая однообразное чередование песчаников, глинистых сланцев, мергелей, углистых сланцев и углей и разделяющаяся на свиты: 1) аккудукскую (верхний турне), мощностью 1000—1200 *м*; 2) аппляриксую (нижний визе), содержащую местами морскую фауну и имеющую мощность 500—700 *м*; 3) карагандинскую (средний и верхний визе), мощностью от 800 до 900 *м*; 4) надкарагандинскую (намюр), мощностью 350—400 *м*; 5) долинскую, мощностью до 1200 *м*, и 6) шаханскую пестроцветную, мощность к-рой не вполне установлена. Местами над карагандинской свитой залегает 150—250-метровая толща пестроцветных аргиллитов, алевролитов и серых песчаников с тонкими прослоями углей. Нек-рые исследователи эту толщу выделяли в алабасскую свиту. Более вероятно рассматривать её как верхи надкарагандинской свиты. В отложениях долинской угленосной свиты (выделена в 1943), развитой в западной и центральной частях бассейна, обнаружены прослои кристаллич. туфов, указывающие на происходившую в это время вулканич. деятельность. По возрасту долинская и шаханская свиты, повидимому, относятся к среднему карбону.

В центральной и вост. частях бассейна на денудированной поверхности карбона трансгрессивно залегает мезозойская толща, представленная нижней юрой и, может быть, частично верхним триасом. В ней содержатся пласты и линзы бурого угля, иногда до 20 *м* мощности (Михайловский пласт). Мощность толщи в вост. части бассейна до 520 *м*.

Третичные отложения представлены пестроцветными гипсоносными глинами с прослоями песков. Мощность их не более 120 *м*. Четвертичные отложения (от 5 до 35 *м*) состоят из песков, суглинков и галечников.

Формирование К. у. б. связано в основном с *герцинской складчатостью* (см.). Послеюрские движения сказались преимущественно в образовании пологих и широких синклинальных складок в мезозойских



отложениях, а также мелких складок и крупных сбросов. К. у. б. представляет сложную котловину (синклинорий), вытянутую в широтном направлении, с пологим сев. крылом и крутым (до опрокинутого на С.) южным. Углы падения пород сев. крыла редко более 45°; вдоль юж. крыла углы падения к югу доходят до 45°—90°. На В. котловина суживается, и продуктивная толща карбона постепенно замыкается, а на З. она срезается большим тентекским взбросом, приводящим в контакт девонские эффузивы с продуктивным карбоном. В сев.-вост. части бассейна, у населённого пункта Май-Кудук, взброс приводит в контакт угленосную толщу с девонскими порфиритами. Большую роль в строении бассейна играют крупные разрывы, поперечные к общему направлению складок бассейна. Интенсивность дислокаций возрастает с севера на юг и с запада на восток. По составу и характеру накопления осадков К. у. б. относится к геосинклинальному типу. Продуктивными свитами карбона являются ашлярикская, карагандинская и долинская. Общее число угольных пластов и прослоев в них более 80; из них рабочей мощности (более 0,6 *м*) достигают 40—45 пластов. Средний коэфициент угленосности по всему бассейну ок. 4,25, т. е. более высокий, чем в Кузнецком бассейне.

Основными угленосными районами являются: Промышленный участок, Саранский, Шерубай-Нуринский, Долинский и Тентекский.

Каменные угли К. у. б. принадлежат гл. обр. к спекающимся и коксующимся углям: от марки КО (коксующиеся отощённые, требующие для коксования присадки жирных углей) и К (самостоятельно коксующиеся угли) до марки КЖ (коксующиеся жирные угли, принимающие значительную присадку КО). Карагандинские угли малосернисты: в большинстве пластов содержание серы в угле менее 1%, иногда доходит до 3,5%. Содержание фосфора — от 0,01 до 0,047%, редко — до 0,06%. Каменные угли Караганды высокозольны. Наибольшее количество золы (25—36%) найдено в углях ашлярикской свиты, меньше (8—25%) — в пластах карагандинской свиты, ещё меньше золы (в нек-рых пластах 4—7%) обнаружено в пластах долинской свиты. Многие пласты дают трудно обогатимый уголь. Выход летучих веществ в углях (на горючую массу) от 18 до 36%. Теплотворная способность углей (на горючую массу) от 7000 до 8500 *кал.* Степень метаморфизма карагандинских углей повышается от востока на юго-запад и юг.

В отношении петрографич. состава каменные угли бассейна разделяются на три группы: полублестящие клареновые угли (пласты долинской свиты и верхние пласты карагандинской свиты); дюреноклареновые и дюреновые полуматовые полосчатые угли (пласты ашлярикской свиты); угли промежуточного типа (нижние пласты карагандинской свиты).

В верхних и нижних горизонтах юрской толщи встречено от 1 до 8 пластов бурого угля с мощностями от 0,30 до 5,34 *м*. Близ с. Михайловки открытым способом разрабатывается пласт бурого угля до 20 *м* мощности, лежащий, повидимому, в самой верхней части юры и сохранившийся от размыва

на небольшой площади. Бурый уголь даёт золы в среднем 19%, серы — до 1,71%, летучих веществ на горючую массу — 27—56%. Средняя влажность — 18—22%. Теплотворная способность на сухой уголь 5000—6713 *кал*, на горючую массу 6944—8500 *кал*. Выход первичной смолы при полукоксовании от 4 до 15%.

Из других полезных ископаемых К. у. б. следует отметить подземные воды, месторождения медных и железных руд, вторичных кварцитов, барита, огнеупорных глин, в том числе типа флинтклея, залегающих в виде прослоев в пластах угля, кирпичных глин, известняков, гипса, песчаников, галечников и строительного камня.

Экономико-географический очерк. В Центральном Казахстане еще в середине 19 в. начала действовать компания купцов-горнопромышленников Ушакова и Рязанова. В 1847 в её владение перешло за бесценок от казахских феодалов наряду с месторождениями меди Карагандинское месторождение углей, открытое в 1833 казахом-пастухом Аппаком Бажановым. В 1856 было положено начало добыче карагандинского угля, к-рый на верблюдах доставлялся за 40 *км* к Спасскому медному заводу. За 30 лет (1857—87) в К. у. б. было добыто немногим более 300 тыс. *т* угля. Однако и эта мизерная добыча вскоре прекратилась. В 1887—99 карагандинские копи бездействовали.

В самом конце 19 в. в связи с постройкой Великой Сибирской магистрали, проходящей по сев. части Казахстана, а затем гл. обр. в связи с русско-японской войной (1904—05), предъявившей большой спрос на медь, возобновилась работа Спасского завода и добыча карагандинского угля. Русских предпринимателей в К. у. б. вытеснили иностранные капиталисты, создавшие в начале 20 в. «Акционерное общество Спасских медных руд». Англо-французские концессионеры хищнически разрабатывали медные руды и угольные богатства Центрального Казахстана, наживаясь на жестокой эксплуатации местного русского и казахского населения. С 1899 по 1920 на примитивных копях К. у. б. было добыто ок. 815 тыс. *т* угля. До установления Советской власти вся добыча угля в К. у. б. составила немногим более 1 млн. *т*. Изгнанные в 1920 из Караганды англичане затопили шахты.

Советская власть заново создала пром-сть К. у. б., за короткий срок превратив его в крупный передовой угольный бассейн союзного значения. Первые десять лет (1920—30) были для К. у. б. периодом усиленных разведок, доказавших наличие здесь колоссальных запасов каменных углей. В период создания второй угольно-металлургич. базы на востоке (Урало-Кузбасс) богатства К. у. б. приобрели особое значение. ЦК ВКП(б) принял 15 авг. 1931 специальное постановление, в к-ром отметил, что географич. положение К. у. б., наличие огромных запасов годных для коксования углей, благоприятное их залегание требуют скорейшего создания на основе угольных месторождений Караганды третьей (после Донбасса и Кузбасса) мощной угольной базы СССР. Эта база в годы довоенных пятилеток была успешно создана. Начиная с 1930 в К. у. б. были заложены вначале разведочно-эксплуатационные, а затем и крупные механизированные угольные шахты. Большое значение для скорейшего создания в Центральном Казахстане мощной угольной базы имело завершение к 1931 строительства железной дороги, связавшей К. у. б. (через Акмолинск — Петропавловск) с Уралом и всей страной. В 1939 в К. у. б. уже действовало 17 крупных механизированных шахт, на к-рых основную часть рабочих составляли недавние кочевники-казахи. В г. Караганде работали крупная электростанция, подсобные предприятия, углеобогатительная фабрика.

Успешно решалась трудная для Центрального Казахстана проблема обеспечения К. у. б. питьевой и технич. водой (строительство артезианских колодцев, водохранилища на р. Нуре).

Ускоренное развитие К. у. б., осуществлявшееся в довоенные годы на основе больших капиталовложений в строительство и механизацию шахт и широкого развёртывания стахановского движения, обусловило быстрый подъём угледобычи.

Рост добычи угля в Карагандинском бассейне (в тыс. *т*).

1930	30	1935	2 356
1931	278	1936	3 300
1932	722	1937	3 940
1933	1 133	1938	4 118
1934	1 832	1940	6 300

К. у. б. стал важным звеном новой — восточной — угольно-металлургич. базы, крупным поставщиком угля для чёрной и цветной металлургии, железнодорожного транспорта и электростанций Урала и Казахстана.

В 1940 К. у. б. обеспечивал 23% потребности уральской металлургии в коксующихся углях. Одновременно карагандинский уголь использовался в Балхаше, Джезказгане, Карсакпае и на других предприятиях цветной металлургии Центрального Казахстана.

Накануне Великой Отечественной войны было приступлено к организации открытой разработки бурого угля.

В трудных условиях военного времени (1941—45) К. у. б., подобно Кузбассу, сыграл выдающуюся роль в снабжении топливом страны, временно лишившейся Донбасса. Из Донбасса в К. у. б. было эвакуировано оборудование для шахт, электростанций, завод угольного машиностроения. В Караганду прибыли донецкие шахтёры, энергетики, металлисты. Ввод в действие эвакуированных оборудования и предприятий, строительство большого числа новых шахт, оснащение их новейшей горной техникой позволили резко поднять в К. у. б. добычу угля. Этому в значительной мере содействовало широкое развитие открытой угледобычи. 16 марта 1944 И. В. Сталин поздравил коллектив строителей в связи с окончанием строительства мощного угольного разреза.

С 1943 К. у. б. оказывал большую помощь людьми и оборудованием в восстановлении шахт освобождённого от нем. оккупантов Донбасса. В К. у. б. в 1945 вступила в строй мартеновская печь первого в Казахстане металлургич. завода. В своём поздравлении строителям завода И. В. Сталин писал: «Благодаря самоотверженному труду строителей и металлургов в трудных условиях военного времени успешно осуществляется строительство первого металлургического завода в Казахской ССР... базы для дальнейшего развития индустриализации Казахской республики» (газ. «Правда», 1945, 18 января, № 15, стр. 1).

В годы довоенных пятилеток начато и завершено строительство железной дороги Акмолинск — Карталы (805 *км*). Караганда была связана с Уралом, путь из неё в Магнитогорск стал на 1 тыс. *км* короче, чем от Кузбасса до Юж. Урала.

Четвёртая пятилетка (1946—50) ознаменовалась дальнейшим развитием Карагандинского бассейна.

Увеличилось число шахт на основном промышленном участке бассейна. Сданы в эксплуатацию новые шахты на Май-Кудукском и Саранском участках. В 1949 были заложены первые шахты в Шерубай-Нуринском угольном районе — наиболее перспективном в Карагандинском бассейне. Шахты оснащаются горными комбайнами, скребковыми транспортёрами, электровозами, погрузочными и другими высокопроизводительными машинами, позволяющими полностью завершить в Карагандинском бассейне механизацию основных процессов угледобычи.

Карагандинский бассейн перевыполнил задание четвёртой пятилетки (1946—50), увеличив добычу угля по сравнению с довоенной. Развивается горное машиностроение. Быстро растёт и благоустраивается центр К. у. б. *Караганда* (см.), растёт город металлургов Темир-Тау, возникают новые населённые пункты. Расширяется сеть культурно-просветительных и лечебных учреждений, средних и высших учебных заведений. Успешно создаётся база производства строительных материалов, растут лёгкая, пищевая отрасли промышленности, а также продовольственная, картофельно-овощная и животноводческая база Карагандинского бассейна. В районе Караганды, на базе угледобычи, складывается промышленный комплекс, включающий угледобычу, металлургию, энергетику, химию, машиностроение и другие отрасли промышленности. Усиливаются транспортные связи Карагандинского бассейна с районами Востока. Построена дорога Моинты—Чу, к-рая даёт кратчайший выход из К. у. б. в юж. области Казахской ССР и республики Средней Азии. План пятой пятилетки (1951—55) предусматривает электрификацию ж.-д. магистрали Караганда — Акмолинск — Карталы. Богатый углями Карагандинский бассейн, расположенный в окружении мощных металлорудных месторождений Центрального Казахстана, имеет большие перспективы дальнейшего всестороннего развития.

Лит.: Гапеев А. А., Твердые горючие ископаемые (каустобиолиты), М., 1949; Кушев Г. Л., Карагандинский угленосный бассейн, М.—Л., 1941; Хавин А. Ф., Караганда — третья угольная база СССР, М.—Л., 1951.

КАРАГА́НКА (Vulpes vulpes karagan) — подвид обыкновенной лисицы. К. мельче других подвидов лисиц. Зимняя окраска желтовато-серая с ржавым оттенком на спине. Мех грубее, менее густой и менее пушистый, чем у сев. лисиц. К. распространена в полупустынных районах Казахстана, Средней Азии и крайнего Ю.-В. Европейской части СССР.

КАРАГА́НСКИЙ ГОРИЗО́НТ — один из горизонтов 2-го средиземноморского (тортонского) яруса миоцена, выделенный Н. И. Андрусовым (1916) в Крымско-Кавказской обл. Представлен глинами, к-рые в прибрежных частях бассейна переходят в пески и песчаники, а также оолитовые, ракушечные и водорослевые известняки с огромным количеством спаниодонтелл (Spaniodontella pulchella Baily) и других моллюсков, свойственных опреснённым бассейнам (Unio, Limnaeus и др.). В Грозненском районе в песчаниках К. г. содержатся скопления нефти.

КАРАГА́СССКИЙ ЯЗЫ́К — язык небольшой народности карагасов, относящийся к тюркской группе языков. Самоназвание карагасов — тофа, восходящее к древнему племенному названию туба, к-рое сохранилось также в родоплеменных названиях тувинцев, шорцев, хакасов и алтайцев. К. я. по своим классификационным признакам и, в частности, по характерному для тюркских языков соответствию согласных «й»〜«д»/«т»〜«з»/«с»〜«р» в середине и конце слов относится вместе с древними тюркскими языками (уйгурским, тукюйским) и современным тувинским языком к уйгуро-тукюйской подгруппе (или д-подгруппе) северо-восточной, или уйгурской, группы тюркских языков. Является по признакам фонетич. структуры, основного словарного фонда и грамматич. строя наиболее близким к современному *тувинскому языку* (см.).

Лит.: Castrén M. A., Versuch einer koibalischen und karagassischen Sprachlehre, St.-Petersburg, 1857; Радлов В. В., Образцы народной литературы тюркских племен, ч. 9, СПБ, 1907; его же, Vergleichende Grammatik der nördlichen Türksprachen, Bd 1 — Phonetik, Lpz., 1882; Катанов Н. Ф., Опыт исследования урянхайского языка, Казань, 1903.

КАРАГА́СЫ (тофа) — тюркоязычная этнографич. группа численностью 417 чел. (1926), живущая на территории Нижнеудинского района Иркутской обл. Занимает верховья рр. Бирюсы, Уды, Ии и других. К. — потомки населения, входившего в 17 в. в 5 административных улусов «Удинской землицы» Красноярского уезда. К., населявшие Эудинский, Сильпигурский и Манжирский улусы, были, вероятно, тюркоязычными, а К. Карагасского и Кангатского улусов, говорившие на самодийском языке, были родственны *камасинцам* (см.). К. связаны общностью происхождения и языка с частью тувинцев Тувинской автономной обл. До Великой Октябрьской социалистической революции К. вели кочевой образ жизни, занимаясь охотой и оленеводством. В условиях дореволюционной России К., сохранявшие многие пережитки первобытно-общинного строя, жестоко эксплуатировались царским колониальным аппаратом, русскими и бурятскими торговцами, страдали от тяжёлых болезней и были обречены на вымирание. Возрождение К. произошло в результате Великой Октябрьской социалистической революции. Ликвидация экономической и культурной отсталости совершилась на основе коллективизации. Они объединились в колхозы и перешли к оседлому образу жизни. Наряду с охотой, преимущественно на пушного зверя, развивается с. х-во, особенно животноводство. Распространилось огородничество. Деревянные электрифицированные дома, обставленные мебелью, пришли на смену прежнему жилищу — коническому шалашу, крытому берестой или оленьими шкурами, к-рый местами сохраняется только в качестве хозяйственной постройки. Покупное платье городского покроя заменило одежду из выделанных шкур оленей и изюбрей. К. обеспечены медицинской помощью. Социалистическая культура проникает во все области их жизни. Все К. грамотны, нек-рые учатся в средних специальных учебных заведениях Иркутска, Томска и других городов. Появилась национальная интеллигенция. Женщины принимают активное участие в производственной и общественной жизни.

КАРАГА́Ч (Ulmus foliacea) — дерево сем. ильмовых, то же, что *берест* (см.).

КАРАГА́ШИ (астраханские татары) — этнографическая группа *татар* (см.), живущая в окрестностях г. Астрахани.

КА́РАГВЕ — горная местность в Африке, на С.-З. британской подопечной территории Танганьика и частично в подопечной территории Бельгии Руанда-Урунди. Площадь ок. 10 тыс. *км*². К. представляет собой плато высотой 1000—2000 *м*, сложенное гл. обр. гнейсами, гранитами и слюдистыми сланцами. Климат тропический; среднегодовое количество осадков 1000—1500 *мм*. Растительность преимущественно травянистая, с отдельными группами деревьев. Население — негры банту. Основное

занятие — скотоводство. Культуры бананов, сорго, земляного ореха.

КАРАГЕО́РГИЕВИЧИ — княжеская, затем королевская династия Сербии и Югославии. Основателем династии был *Кара-Георгий* (см.), изгнанный из Сербии турецкими захватчиками в 1813. В 1815, после восстановления независимости части Сербии, княжеский престол занял *Милош Обренович* (см.). На протяжении нескольких десятилетий шла династич. борьба между К. и Обреновичами. Сын Кара-Георгия Александр правил Сербией с 1842 по 1858. В 1903, после убийства короля Александра Обреновича, престол перешёл к К. В апреле 1941, во время захвата Югославии германо-итальянскими фашистами, К. бежали за границу. Вели упорную борьбу против национально-освободительного движения народов Югославии. В 1945 Учредительное собрание Югославии, освобождённой из-под немецко-итальянского фашистского ига в результате побед Советского Союза в Великой Отечественной войне 1941—45, официально низложило К. и провозгласило Югославию федеративной народной республикой, власть в к-рой вскоре захватила фашистская клика Тито — Ранковича.

КАРА́-ГЕО́РГИЙ (Георгий Петрович Чёрный; 1752—1817) — руководитель борьбы сербского народа против турецкого ига в 1804—13. Был гайдуком, добровольцем участвовал в борьбе против турок в рядах австрийской армии (1788—90), затем продолжал борьбу в партизанском отряде. Выделился в качестве наиболее талантливого руководителя освободительного восстания, начавшегося в 1804. Под руководством К.-Г. сербы одержали крупные победы над турецкой регулярной армией (у *Иванковаца*, см., 1805, и др.). Благодаря союзу с Россией, находившейся в войне с Турцией (1806—12), войска К.-Г. одерживали победы над турецкими войсками. В 1808 сербская скупщина провозгласила К.-Г. верховным вождём Сербии. В 1811, сломив сопротивление воевод, К.-Г. стал единодержавным правителем Сербии. Воспользовавшись тем, что Россия оказалась занятой борьбой против наполеоновской Франции, турки в 1813 опять захватили все освободившиеся от их гнёта сербские земли. К.-Г. бежал за границу. В 1814—17 жил в России. В 1817 тайно вернулся в восстановившую свою независимость часть Сербии. Был обезглавлен по приказу *Милоша Обреновича* (см.), боявшегося притязаний К.-Г. на власть. К. Маркс и Ф. Энгельс называли К.-Г. основателем сербской независимости (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 9, стр. 397).

КАРАГИЕ́ (Батыр) — самая глубокая в СССР сухая впадина, лежащая на 132 *м* ниже ур. океана. Расположена в юго-зап. части п-ова Мангышлак. Длина впадины ок. 40 *км*, максимальная ширина 20 *км*, относительная высота её склонов достигает 250 *м*. Дно покрыто солончаками.

КАРАГИ́НСКИЙ О́СТРОВ — гористый остров в Беринговом м., у вост. берега Камчатки. Площадь 2 тыс. *км*². Климат холодный, растительность тундровая. Население — русские и коряки — занимается рыбным и пушным промыслами. Имеется рыбокомбинат.

КАРАГОДЕУА́ШХ — большой курган 4 в. до н. э., расположенный у станицы Крымской Краснодарского края. Раскопан в 1888 Е. Д. Фелициным. В насыпи кургана находилась каменная гробница с деревянным перекрытием и погребальными камерами. В коридоре, ведущем в первую комнату, была погребена женщина в богатом головном уборе, с золотыми серьгами, гривной, ожерельем, браслетами и прочими украшениями высокохудожественной работы. Там же обнаружены остатки колесницы и скелеты упряжных коней. В украшенном фресками коридоре, ведущем во вторую, главную камеру, найдены кости лошади с уздечным набором. В главной камере, оштукатуренной и расписанной, был погребён знатный воин в головном уборе типа башлыка с золотым украшением и с гривной на шее; при нём было богатое скифское вооружение: меч-акинак, футляр для лука (горит) со стрелами и копья. Здесь же находилась богатая ритуальная утварь местной и греч. работы, преимущественно из бронзы и серебра — ритоны, котлы, ситечко, кувшины, блюда и кубки. Судя по богатству погребального инвентаря и пышности обряда, погребённый был царём или военным предводителем одного из местных синдо-меотских племён 4 в. до н. э. Умершему была принесена в жертву его жена, погребённая у входа во внутреннее помещение гробницы. К. является самым богатым из всех курганов древнего синдо-меотского населения (см. *Синдов государство* и *Меоты*) Нижнего Прикубанья, входившего в состав Боспорского царства.

Лит.: Лаппо-Данилевский А. и Мальмберг В., Древности южной России. Курган Карагодеуашх, СПБ, 1894 (Материалы по археологии России, № 13); Ростовцев М. И., Античная декоративная живопись на юге России. Текст, т. 1 — Описание и исследование памятников, СПБ, 1914; его же, Эллино-скифский головной убор, «Известия археологической комиссии», 1917, вып. 63.

КАРАГПУ́Р (Кхаракпур) — город на В. Индии, в штате Западная Бенгалия. 87 тыс. жит. (1941). Крупный железнодорожный узел на магистралях, связывающих Калькутту с гг. Мадрасом, Нагпуром и с промышленным районом Джамшедпура.

КАРА́-ДА́Г — вулканический массив в Крыму, в 29 *км* к Ю.-З. от г. Феодосии, на берегу Чёрного м. Наивысшая точка — 574 *м*. Вершина покрыта дубовым лесом. Разработки *трасса* (см.). У восточного подножья — курорт Планерское (бывший Коктебель).

КАРАДА́Г — посёлок городского типа в Азербайджанской ССР, входит в Молотовский район г. Баку. Расположен в 4 *км* от железнодорожной станции Карадаг (на линии Баку — Аляты), в 47 *км* к Ю.-З. от Баку. Добыча нефти. Промышленность строительных материалов. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека.

КАРА́-ДА́РЬЯ — кишлак, центр Кара-Дарьинского района Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен на р. Карадарье (приток Зеравшана), в 14 *км* к С. от ж.-д. станции Катта-Курган (на линии Самарканд — Бухара). Имеются (1952) средняя (узбекская) и семилетняя (русско-таджикская) школы, клуб, библиотека, кинотеатр. В районе — поливное земледелие с хлопководством и садоводством; развито мясо-шёрстное животноводство, особенно каракулеводство. 2 МТС, 2 сельские гидроэлектростанции.

КАРАДАРЬЯ́ — река в Киргизской и Узбекской ССР; сливаясь с Нарыном, образует р. Сыр-Дарью. Составляется из рек Каракульджа и Тар, берущих начало с ледников Ферганского и Алайского хребтов. Длина (считая за начало р. Тар) 316 *км*, площадь бассейна 27800 *км*². Главные притоки: Куршаб — слева, Яссы и Кугарт — справа. Воды К. широко используются на орошение. В Ферганской долине К. перегорожена Куйган-Ярской плотиной и пересечена трассой Большого Ферганского канала имени И. В. Сталина, в к-рый поступает часть вод реки.

КАРАДЖА́, Борис (р. 1906) — румынский скульптор. Заслуженный мастер искусств Румынской Народной Республики. В юности был рабочим. Учился в 1920-х гг. в Школе изящных искусств в Бухаресте. Реалистич. искусство К. вступило в период подъёма после освобождения Румынии Советской Армией (1944). Он создаёт скульптурную группу «Встреча» (1949), символизирующую вечную дружбу народов Румынии и СССР. За это произведение, правдиво отразившее образы румынских крестьян, мужество и гуманизм советского воина, К. был в 1951 удостоен правительственной премии. В 1950-х гг. К. создал бюст Н. В. Гоголя, много работает над образами В. И. Ленина и И. В. Сталина.

Б. Караджа. Скульптурная группа «Встреча». 1949.

КАРАДЖА́, Стефан (род. в начале 40-х гг. 19 в.— ум. в 1868) — активный деятель национально-освободительной борьбы болгарского народа против турецкого ига, гайдукский воевода (см. *Гайдуки*). В начале июня 1868 вместе с Хаджи Димитром Асеновым во главе партизанского отряда переправился из Румынии, где была сосредоточена болгарская революционная эмиграция, в Болгарию с целью поднять восстание против турок. При столкновении с турками был тяжело ранен и умер в Рущукской тюрьме.

КАРАДЖА́ЛЕ, Йон Лука (1852—1912) — выдающийся румынский писатель-сатирик и драматург. Один из виднейших представителей критич. реализма в литературе Румынии. Прожил тяжёлую жизнь, полную лишений, подвергался преследованиям реакционных властей и вынужден был покинуть родину. Умер на чужбине, в Берлине. С 1874 К. начал сотрудничать в юмористич. журналах. В 1879 в Бухарестском национальном театре была поставлена его первая комедия «Бурная ночь». К. принадлежат также комедии «Господин Леонидэ перед лицом реакции» (пост. 1879), «Потерянное письмо» (пост. 1884, рус. пер. 1951), драма «Напасть» (1890) и др. К. выступал в качестве новеллиста, писал памфлеты, фельетоны, публицистич. статьи, пародии, юмористич. рассказы (цикл рассказов «Моменты», сб. «Новые очерки», 1910). В брошюре «1907 год — от весны до осени» К. выразил протест против правительственных репрессий в отношении крестьян, участников восстания 1907.

С беспощадным сарказмом и иронией К. разоблачал гниль и фальшь монархич. режима в Румынии, лицемерие буржуазного парламентаризма. В его лучшей комедии «Потерянное письмо», поставленной в театрах СССР, раскрыта закулисная механика «свободных» буржуазных выборов, основанных на интригах, подкупах и шантаже. В своих рассказах и новеллах («Первая премия», 1900, «Баккалавр», 1900, «Господин Гое...», 1900, «Цепь слабостей», 1901, и др.) К., дополняя картину, нарисованную в «Потерянном письме», разоблачает и высмеивает буржуазную администрацию, суд, печать и т. д. Особое место в его творчестве занимают произведения, в к-рых он описывает жизнь простых людей, горести угнетённого народа (драма «Напасть», рассказы — «В военное время», «Грех», «Пасхальная свеча» и др.). К. не поднялся до полного понимания историч. роли рабочего класса, однако он приветствовал рабочее движение (статья «Первое мая», 1893) и проявлял горячий интерес к событиям русской революции 1905—07. В народно-демократической Румынии К. был посмертно избран членом Академии наук. В его честь учреждена национальная премия за лучшие драматич. произведения. Имя К. носит Бухарестский национальный театр.

Соч. К.: Caragiale I. L., Opere, v. 1—3, Bucureşti, 1952; в рус. пер. — Избранные произведения, М., 1951.

Лит.: Йон Лука Караджале. (К столетию со дня рождения), М., 1952; Călinescu G., Istoria literaturii române, Bucureşti, 1946; Murărasu D., Istoria literaturii române, 4 ed., Bucureşti, 1946; Iosifescu S., Caragiale, Bucureşti, 1951.

КА́РАДЖИЧ, Вук Стефанович (1787—1864) — видный деятель сербского Возрождения, основоположник современного сербского литературного языка, фольклорист. К. принимал участие в восстании сербов против турок под водительством Кара-Георгия. Находясь под сильным влиянием австрофила В. *Копитара* (см.), К. стремился искусственно оградить сербский язык от благотворного русского влияния, что отрицательно сказалось на развитии нового литературного сербского языка. Руководствуясь принципом — «пиши так, как говоришь», К. выступил против принятого в 18 и начале 19 вв. искусственного книжного «славяно-сербского» языка (см. *Сербско-хорватский язык*) и ввёл в литературу живую народную речь (штокавский диалект). К. произвёл реформу сербской орфографии, положив в её основу фонетич. принцип. Из шрифта были устранены нек-рые буквы («ѣ», «ъ», «ь» и пр.) и введены новые (для обозначения специфически сербских звуков — ћ, ђ, џ и лигатуры њ, љ). Фонетический принцип К. нельзя признать удачным. До сих пор в сербской орфографии наблюдаются большие колебания, обусловленные различиями в произношении. Преобразования К. в области литературного языка и орфографии были приняты не сразу, а лишь в результате упорной борьбы. Реформа К. одержала окончательную победу в 1847, с появлением написанных на народном языке стихов Б. *Радичевича* (см.) и труда известного филолога Дж. Даничича «Война за сербский язык и правописание».

К. составил первую грамматику сербского разговорного народного языка (1814) и словарь сербского языка («Сербский словарь с немецкими и латинскими толкованиями», 1818, 2 изд., значительно пополненное, 1852), послуживший основой всех позднейших словарей и до сих пор не утративший своего значения; написал целый ряд статей и очерков по сербской этнографии и истории. К. был неутомимым собирателем и популяризатором сербского фольклора. Он издал сборники народных песен («Малый простонародный славяно-сербский песенник», 1814, «Сербские народные песни», 4 кн., 1823—33), сборник сказок («Сербские народные сказки», 1821) и пословиц («Сербские народные пословицы», 1836).

Несмотря на свои австрофильские тенденции, К. обращался за помощью к русским учёным, к-рые оказывали ему постоянную моральную и даже материальную поддержку; он был тесно связан с Н. И. Надеждиным, И. И. Срезневским, П. И. Кеппеном

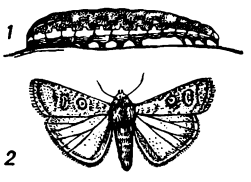
и др. К. был членом Петербургской академии наук и многих других научных обществ и академий.

Соч. К.: Караџич В. С., Скупљени историски и етнографски списи, књ. 1, Београд, 1898; Граматички и полемички списи, књ. 1—3, Београд, 1894—96; Вукова преписка, књ. 1—7, Београд, 1907—13; Српске народне пјесме, књ. 1—9, Београд, 1891—1902; Српске народне приповијетке и загонетке, Београд, 1897; Српске народне пословице, с допунама из Вукових рукописа и из «Српскога рјечника», Београд, 1900.

Лит.: Каравелов Л., Вук Стефанович Караджич, Воронеж, 1867; Кулаковский П. А., Вук Караджич, его деятельность и значение в сербской литературе, М., 1882; Срезневский И. И., Вук Стефанович Караджич, очерк биографический и библиографический, М., 1846; Модзалевский Л. Б., Неизданная автобиография В. С. Караджича, «Научный бюллетень Ленинградского гос. ун-та», 1946, № 11—12; Стојановић Љ., Живот и рад Вука Стеф. Карацича. (26 окт. 1787 + 26 јан. 1864), Београд — Земун, 1924.

КАРАДО́КСКИЙ Я́РУС (или карадок) — второй сверху ярус (из шести) нижнего отдела силурийской системы. К. я. выделен англ. учёным Р. Мурчисоном в 1839 в Уэльсе, где он представлен песчаниками и аргиллитами с линзами известняков. В СССР отложения К. я. прекрасно изучены в Эстонской ССР и Ленинградской обл., где они сложены известняками, доломитами и мергелями с прослоями сланцев. Характерными окаменелостями этих отложений являются трилобиты: Lichas kuckersianus Schmidt, Illaenus jevensis Holm, Chasmops wenjukowi F. Schm., Pterygometopus kegelensis Schmidt. Обломочные, карбонатные и вулканич. породы К. я. широко распространены также на Урале, в Центральном Казахстане и других районах СССР. С осадками К. я. в Эстонии и Ленинградской обл. связаны залежи горючих сланцев, т. н. кукерситов. См. *Силурийский период (система)*.

КАРАДРИ́НА (Laphygma exigua) — бабочка сем. совок (Noctuidae). Крылья в размахе — ок. 25 *мм*. Передние крылья узкие, жёлто-серые, задние — широкие, полупрозрачные, белые. Яйца в диаметре 0,4—0,5 *мм*, откладываются кучками от 4 до 200 шт. на поверхность побегов и листьев растений; располагаются в один ярус, сверху густо покрыты войлочком из волос, отделяющихся при откладке яиц с конца брюшка самки. Гусеница темно-серая с тёмной прерывистой полосой на спине и двумя светлыми боковыми линиями; живёт на поверхности почвы и в её верхнем слое, взбираясь на растения лишь для питания, обычно в ночные часы. Гусеницы многоядны, нападают на различные растения. Сильно вредят культурным растениям, в особенности хлопку, помидорам, свёкле и др. Окукливаются гусеницы в почве, вблизи поверхности, в земляных коконочках. Бабочки летают только ночью. Развитие К. проходит быстро, и она даёт несколько поколений в год. К. широко распространена в тропиках (Африка, Азия), в умеренных широтах встречается преимущественно на Ю.; в СССР — на Украине, Кавказе, в Средней Азии и в Юж. Приморье. К. принадлежит к числу вредных насекомых, т. к. в годы массовых размножений приносит громадный ущерб с. х-ву, особенно хлопководству и огородничеству.



Карадрина: *1* — гусеница; *2* — бабочка.

КАРАЕ́В, Кара Абульфаз оглы (р. 1918) — советский композитор и музыкально-общественный деятель. Член КПСС с 1949. Музыкальное образование получил в Азербайджанской, а затем в Московской консерватории, к-рую окончил в 1946 по классу Д. Д. Шостаковича. К. — один из видных представителей молодой композиторской школы Советского Азербайджана, сформировавшейся под благотворным влиянием русского музыкального искусства. Творчество К. охватывает различные жанры и формы музыки. Одно из ранних сочинений К. кантата «Песнь сердца» (текст Расула Рза) была исполнена во время декады азербайджанского искусства в Москве в 1938. Нек-рые произведения К. — 1-я симфония (1944), отчасти 2-я (1946), отмечены усложнённостью музыкально-выразительных средств. Партийная критика помогла К. преодолеть формалистич. увлечения, утвердиться на пути реализма и народности. К. принадлежат крупные произведения: опера «Вэтэн» («Родина») — о героических подвигах азербайджанского народа в годы Великой Отечественной войны (1945, написана совместно с А. Д. *Гаджиевым*, см.), симфонич. поэма «Лейли и Меджнун» (1947, по Низами) — оба эти произведения удостоены в 1946 и 1948 Сталинской премии; балет «Семь красавиц» (1951, по Низами), а также хоровые, инструментально-ансамблевые, фортепианные сочинения, романсы (на тексты А. С. Пушкина и др.), музыка к кинофильмам, драматич. спектаклям и т. д. С 1949 К. — директор Азербайджанской государственной консерватории им. У. Гаджибекова (Баку).

КАРАЖА́Л — посёлок городского типа в Жана-Аркинском районе Карагандинской обл. Казахской ССР. Расположен в 70 *км* к Ю. от ж.-д. станции Манадырь (на линии Жарык—Джезказган). Имеются (1951) семилетняя школа, клуб, библиотека.

КАРА́ЗИН, Николай Николаевич (1842—1908) — русский писатель и художник. Родился в дворянской семье. Посещал Академию художеств как вольноприходящий ученик. Служил в войсках Туркестанского округа. Участие в военных и научных экспедициях в Средней Азии обогатило К. обширными этнографич. сведениями; как писатель и как художник он дал интересные зарисовки из жизни края, хотя и не поднимался до больших обобщений. В своих романах К. писал о разбойничьей политике колонизаторов и спекулянтов, хлынувших в завоёванный край («Погоня за наживой», 1873), рассказывал о трудной жизни русских крестьян - переселенцев («С севера на юг», 1874—75). В разработке сюжетов К. склонен к приключенчеству и мелодраматизму; тем не менее его романы сохраняют нек-рое познавательное значение. В 1877, в русско-турецкую войну, К. находился при действующей армии. Графич. работы К. посвящены гл. обр. батальным и этнографич. темам; лучшими являются рисунки гуашью и пером, правдиво передающие природу и быт Средней Азии. Заказные картины К., изображающие эпизоды туркестанской кампании («Хивинский поход», 1888, «Штурм Геок-Тепе», 1889, Русский

Н. Н. Каразин. «Смерть коня — смерть всаднику». Гуашь. 1890. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

музей в Ленинграде), внешне декоративны и неглубоки. Его многочисленные иллюстрации к произведениям Н. В. Гоголя, И. С. Тургенева, Л. Н. Толстого и др. отличаются живостью рисунка и остроумным использованием эффектов светотени, но также носят поверхностный характер. К. был постоянным сотрудником журнала «Нива», одним из основателей «Общества русских акварелистов».

Соч. К.: Полное собрание сочинений, т. 1—20, СПБ, 1904—1905.

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 1, СПБ, [1889]; Каразин Н. Н. [Некролог], «Исторический вестник», 1909, январь.

КАРАЙБСКАЯ АМЕ́РИКА — условное название стран, прилегающих к Караибскому м. См. *Америка Караибская.*

КАРАЙБСКИЕ А́НДЫ — участок Анд в *Венесуэле* (см.), вдоль юж. берега Караибского м. Залив Барселона делит К. А. на Анды Каракаса (Пико-де-Найгуата, 2782 *м*) на З. и Анды Кумана (до 2800 *м*) на В. Вдоль юж. края К. А. много горячих источников и выходов нефти. Нижние склоны гор покрыты колючими кустарниками; от выс. 1400 до 1900 *м* на Ю. и от 400—600 *м* до 1900—2200 *м* на С. — вечнозелёные леса, переходящие выше в горные луга. Плодородные долины густо населены. Важнейшие города — Каракас, Валенсия.

КАРАЙБСКИЙ ЯЗЫК — язык караибов, в эпоху открытия Америки обитавших в Гвиане и на Малых Антильских о-вах (от Тринидада и Тобаго до Пуэрто-Рико), а в настоящее время сохранившихся в небольшом количестве на материке. К. я. принадлежит к семейству кариб, к к-рому относятся также язык бакаири и нек-рые другие языки Юж. Америки. Грамматич. строй К. я. характеризуется сложностью структуры глагольных форм. Кроме морфем, показателей категории наклонения, залога, времени, глагол имеет различные местоименные показатели, выражающие как субъект, так и объект действия. Например: arameta-kwa-n-y-em — «я скрываю» [arameta — глагольный корень «скрывать», kwa — переходность, n — показатель 1-го лица единственного числа, y (i) — глагольность, em — настоящее время]; arameta-kwa-n-y-en-li — «я скрываю его» (li — объект); arameta-kwa-n-y-em-buka — «я скрывал» (buka — прошедшее время); arameta-kwa-l-y-en-l-o-kwa — «он сам скрывается» (l — показатель 3-го лица единственного числа), и т. д. Синтаксич. отношения выражаются местом слова в предложении, а также различными частицами служебного характера.

КАРАЙБСКОЕ МО́РЕ (Карибское море, Антильское море) — полузамкнутое море Атлантического ок., часть Вест-Индского, или Американского Средиземного м. Расположено между Центральной Америкой на З. и Ю.-З., островами Вест-Индии (Большими Антильскими на С., цепью Малых Антильских о-вов на В.) и сев. берегом Юж. Америки. Площадь 1870 тыс. *км*². Открыто Х. Колумбом в 1498, исследовано амер. экспедициями на судах «Блэк» (1877—80), «Альбатрос» (1884—86), «Атлантис» (1933—38) и др.

К. м. сообщается с Атлантическим ок. глубокими проливами между островами Вест-Индии (пролив Доминика, глубина до 1486 *м*, и др.), с Мексиканским заливом — Юкатанским проливом (глубина до 2202 *м*), с Тихим ок. — Панамским каналом. Берега К. м. большей частью гористые, на З. окаймлены рифами (банка Москито). Береговая линия сильно изрезана; на З. и Ю. расположены большие заливы — Гондурасский, Москитос, Дарьенский, Маракайбо (Венесуэльский) и Пария. Котловина К. м. образовалась в третичное время вследствие опускания суши между Венесуэльскими и Антильскими Кордильерами.

Рельеф дна очень сложный: выделяются 5 глубоких впадин, разделённых высокими поднятиями. Гряда Малых Антильских о-вов круто обрывается в сторону К. м. и переходит во впадину Гренаду (глубина до 4120 *м*), отделённую порогом Авес от Венесуэльской впадины (5630 *м*). На З. Венесуэльская впадина замыкается порогом Беата с глубинами 2000—3000 *м*, а между ним и материковым склоном Юж. Америки соединяется с Колумбийской впадиной (4535 *м*). На С.-З. расположены ещё 2 впадины — Бартлет (до 7119 *м* — наибольшая глубина К. м.) и Юкатанская (4647 *м*). Грунты представлены литоральными отложениями, глобигериновым и птероподовым илами, а в наиболее глубоких местах — красной глиной.

Климат К. м. определяется пассатной циркуляцией атмосферы и характеризуется большой однородностью. В течение года над морем господствуют ветры сев.-вост. и вост. направлений (пассаты). С июня по октябрь в сев. части моря отмечаются тропич. ураганы (вест-индские, хуриканы), к-рые с большой силой движутся с В. на З. и С.-З., производя иногда огромные разрушения. Средняя годовая температура воздуха ок. +26°; количество осадков изменяется с В. на З. от 500 до 2000 *мм* и более (максимум летом); облачность 4—5 баллов. Туманы очень редки.

Гидрологич. режим К. м. отличается большой однородностью. Под влиянием пассатных ветров через проливы Малых Антильских о-вов в К. м. поступают воды из Атлантического ок., дающие начало поверхностному течению. Это течение пересекает море в зап. направлении, у берега Центральной Америки отклоняется на С.-З. и С. и уходит через Юкатанский пролив в Мексиканский залив. К. м. является промежуточным бассейном для вод, к-рые при выходе из Мексиканского залива в океан дают начало Гольфстриму. Скорость течения в проливах Малых Антильских о-вов 3—6 *км/час*, в открытой части моря 1—3 *км/час*, близ Юкатанского пролива вновь увеличивается до 6 *км/час*. У зап. и юго-зап. берегов К. м. существует слабое противотечение, направленное сначала на Ю., затем на В. Средняя годовая температура воды на поверхности +27°, годовые колебания менее 3°. Солёность ок. 36,0‰; плотность 1,0235—1,0240; цвет воды изменяется от голубовато-зелёного до зелёного. Приливы преимущественно неправильные полусуточные; их величина менее 1 *м*. Вертикальное изменение температуры и солёности отмечается только до глубины 1500 *м*, ниже к-рой море заполнено однородной водой, поступающей из Атлантического ок.; её температура +4,2°, +4,3°, солёность 34,95—34,97‰.

Биологически К. м. относится к Атлантико-Американской тропич. области. Здесь обитают акулы, электрич. угри, летающие рыбы и другие виды тропич. фауны. Встречаются кашалоты и горбатые киты, у о-ва Ямайки — тюлени и ламантины. К. м. изобилует коралловыми постройками, среди к-рых водятся ракообразные и моллюски. У Антильских о-вов — морской промысел черепах.

К. м. имеет огромное экономич. и стратегич. значение, являясь кратчайшим и удобным морским путём, соединяющим порты сев. части Атлантического ок. с Тихим ок. через Панамский канал. Амер. империалисты создали на К. м. ряд крупных военных баз — Коко-Соло у входа в Панамский канал,

Гуантанамо на о-ве Кубе и др. Важнейшие порты К. м. — Маракаибо и Ла-Гуайра (Венесуэла), Барранкилья (Колумбия), Колон (Панама), Лимон (Коста-Рика), Пуэрто-Барриос (Гватемала), Кингстон (о-в Ямайка), Сьюдад-Трухильо (о-в Гаити), Виллемстад (о-в Кюрасао).

КАРАЙБЫ — группа индейских племён Юж. Америки, объединяемая по языку (см. *Караибский язык*). К. населяли в прошлом компактными массами возвышенные места территорий Венесуэлы, Гвианы, Северной и Центральной Бразилии и Антильских о-вов. Родиной караибских племён считается район между верховьями рр. Шингу и Тапажос (Бразилия), откуда они постепенно распространились в более сев. районы бассейна Амазонки и далее на С., на Антильские о-ва.

К. занимались земледелием подсечно-огневого типа (орудия труда — палка-копалка, каменные полированные топоры). Выращивали маниок, кукурузу, бататы, табак, хлопок. Охотились при помощи копий, лука, дротика и сарбакана — *духового ружья* (см.). Рыбу били из лука или добывали, отравляя водоёмы. Северные К. жили в больших домах прямоугольного плана с двускатной крышей — «малока», южные — в больших домах сферич. формы. Одеждой служила набедренная повязка. Широко распространена была окраска тела и лица растительными красками ярких цветов. К. знали прядение (из растительных волокон) и плетение. Славились изготовлением гамаков; знакомо было им также гончарство; умели строить лодки. В общественном строе преобладали родовые отношения с чертами матриархата, особенно в области семейных отношений (см. *Кувада*). Религия — анимизм, поклонение духам природы. В результате колонизации испанцами и португальцами территории, населённой К., а также расовой дискриминации и жестокой эксплуатации почти все племена К. к 1-й четверти 20 в. вымерли; немногочисленные группы К. остались в Центральной и Сев. Бразилии, прилегающих областях Гвианы, Венесуэлы, а также в Колумбии и Перу.

КАРАИДЕ́ЛЬ — село, центр Караидельского района Башкирской АССР. Пристань на правом берегу р. Уфы (бассейн Камы), в 86 *км* к Ю. от железнодорожной станции Щучье Озеро (на линии Свердловск — Казань). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры. Р а й о н лесопромысловый; 3 леспромхоза. Посевы зерновых, молочно-мясное животноводство. МТС, 2 сельские электростанции. Стекольный завод.

КАРАЙМСКИЙ ЯЗЫ́К — язык караимов, живущих ныне в городах и сёлах Крымской области РСФСР, Украинской ССР (в районе гг. Луцка и Галича) и в Литовской ССР, в районе г. Тракай (Троки). К. я. относится к кыпчакской (кыпчакско-огузской) подгруппе тюркских языков. Его специфич. черты являются результатом взаимодействия языков древнейших тюркских племенных объединений, к-рые последовательно входили в состав таких племенных союзов, как булгарский, хазарский, огузо- или узо-печенежский, а затем и кыпчакско-половецкий союз. К отличительным признакам, определяющим специфику К. я. внутри кыпчакско-огузской подгруппы, кроме особенностей словарного состава, относятся: 1) Наличие элементов палатализации согласных в позиции перед и после передних гласных и возникающие на этой почве звуковые переходы: э>'а, ө>'о, ү>'у, напр. к'оз'умд'а — «в моих глазах» (вместо көзүмде). 2) Переход в конце слова ң>й, напр. майа<мана~маңа—«мне», бардый<бардың — «ты пошёл», и пр., и связанный с этим переход а>э, напр. барсэй вместо барсаң — «если ты пойдёшь». 3) Переход сочетаний лл>ңл, напр. уңлу вместо уллу — «большой», и пр. 4) Редукция й в сочетаниях йы/йи>и, а также йү>ү, напр. иллар<йыллар — «годы», игит<йигит — «джигит», «молодец», и үр'ак<йүрек — «сердце», и пр. 5) Наличие форманта родительного падежа с конечным н, т. е. -нын/-нин вместо-ның/-ниң в других языках.

Современный К. я. соответственно расселению основного населения караимов распадается на два основных диалекта: 1) северный, или тракайский, диалект и 2) южный, или луцко-галичский, диалект. К. я. имеет значительные расхождения по диалектам в лексике, фонетике, морфологии и синтаксисе. Караимская письменность на основе древнееврейского алфавита возникла вместе с принятием в конце 8 — начале 9 вв. мозаизма (одна из сект иудаизма), но использовалась лишь в узких религиозных целях. Ныне караимы, живущие в Литовской ССР, пользуются литовским и русским литературными языками, сохраняя свой язык в качестве бытового разговорного.

Лит.: R a d l o f f W., Bericht über eine Reise zu den Karaimen der westlichen Gouvernements, «Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg», 1888, t. 32, № 2; Z a j ą c z k o w s k i A., Krótki wykład gramatyki języka zachodnio-karaimskiego (narzecze łucko-halickie), Łuck, 1931; e g o ж e, Sufiksy imienne i czasownikowe w języku zachodniokaraimskim, Kraków, 1932; K o w a l s k i T., Karaimische Texte im Dialekt von Troki, Kraków, 1929.

КАРАЙМЫ — немногочисленная этнографическая группа. К. живут в городах и сёлах Крыма, Украинской ССР и Литовской ССР. *Караимский язык* (см.) относится к кыпчакской (кыпчакско-огузской) подгруппе тюркских языков. Термин «К.», обозначающий принадлежность к религиозному вероучению караимизма, со временем закрепился за этой группой и превратился в этноним. К. являются потомками древних тюркских племён, к-рые в 8—10 вв. входили в состав *Хазарского каганата* (см.). В 11—18 вв. К. жили преимущественно во внутренней горной части Крыма (крепость Чуфут- или Чуфткале). В конце 14 в., в результате набега литовского великого князя Витовта на крымские города, нек-рая часть К. была выведена в качестве военнопленных и поселена в Литве. Крымские К., расселившиеся на побережье (особенно после присоединения Крыма к России в 1783), занимались земледелием, виноградарством, ремёслами. Среди них была значительная прослойка торговцев и предпринимателей. В прошлом материальная культура и быт К. были близки к татарским. В дальнейшем на них оказала сильное влияние русская культура. В настоящее время крымские К. по хозяйственной деятельности и материальной культуре не отличаются от окружающего русского населения и даже в быту пользуются русским языком. К., живущие в Литовской ССР, наряду с русским и литовским, в домашнем быту пользуются родным языком. Сохранился богатый и интересный фольклор К., в к-ром отразилась их историч. связь с хазарами.

КАРА́-ИРТЫ́С (Ч ё р н ы й И р т ы ш) — название верхнего участка течения р. *Иртыша* (см.) в Китае и СССР, от истоков до оз. Зайсан.

КАРА́Й — река в Саратовской обл. РСФСР, правый приток Хопра. Длина 150 *км*. Образуется слиянием Сухого и Мокрого К. Течёт в широкой долине. Используется для орошения.

КАРА́КА (к а р а к к а) — парусное судно, весьма распространённое в 14—16 вв. Раньше всего К. появилась в Португалии и Венеции, а потом в Англии и во Франции. К. использовались в качестве

КАРАИБСКОЕ МОРЕ

Сува 11668 Сингапур 19424 Вальпараисо 4843 в Медельин в Боготу в Кейптаун 9786

МАСШТАБ 1:10 000 000

100 0 100 200 300 400 км

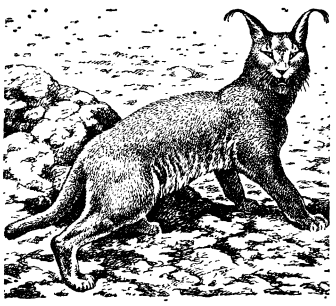
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ № 195 Д

грузовых судов и военных кораблей. Наравне с парусами на К. применялись вёсла.

КАРАКАЙТАКИ — народность в Дагестанской АССР, то же, что *кайтаки* (см.).

КАРАКА́Л, степная рысь (Felis caracal), — хищное млекопитающее сем. кошачьих. Длина тела до 100 *см*; длина хвоста ок. 25 *см*, высота в плечах 40—45 *см*. Уши с кисточками на концах. Мех короткий, окраска одноцветно-песчаная, только наружная сторона ушей, кисточки на ушах и небольшие пятна на морде чёрного цвета. Распространён К. в пустынно-степных областях Африки и Азии; в СССР встречается в Южной Туркмении и по Аму-Дарье на С. до Аральского м. Обитает в пустынных предгорьях с редкими группами арчи и фисташки или в песках, чередующихся с зарослями саксаула, тамариска и акаций. Основная пища — птицы (рябки, саджа) и мелкие млекопитающие (пищухи, суслики, тушканчики и даже зайцы, иногда нападает на джейранов). В Индии К., подобно *гепарду* (см.), приручают для охоты на антилоп, зайцев и голубей.



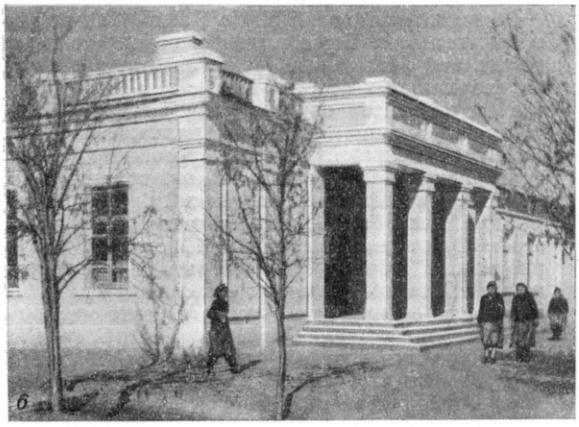
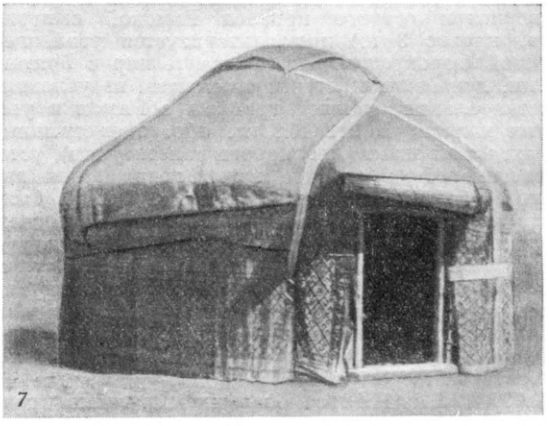
КАРА́-КАЛА́ — посёлок городского типа, центр Кара-Калинского района Ашхабадской обл. Туркменской ССР. Расположен в предгорьях Копет-Дага, на р. Сумбар, притоке Атрека, в 96 *км* к Ю. от ж.-д. станции Кизыл-Арват, с к-рой связан шоссе. В К. имеются (1952) средняя школа, опытная станция Всесоюзного института растениеводства, госплодопитомник и совхоз субтропич. культур; Дом культуры, кинотеатр. В районе — садоводство, виноградарство; овцеводство. МТС.

КАРАКА́ЛЛА, Марк Аврелий Антонин (186—217) — римский император 211—217 из династии Северов. Прозвище «К.» получил от названия любимой им галльской одежды — длинного плаща (caracallus). Сын и преемник *Септимия Севера* (см.), К. после смерти отца убил (212) своего соправителя и брата Гету и стал единоличным правителем. С помощью денежных выдач солдатам К. добился одобрения этого акта войском. Правление К. совпадает с периодом острого кризиса Римской империи (т. н. кризис 3 в.) и характеризуется усилением военной бюрократии. К. заключил мир с британскими, дунайскими и герм. племенами на условиях восстановления прежней границы с Римом и увеличил налоги. В 212 К., гл. обр. в фискальных целях, издал эдикт (Антонинова конституция), установивший общеимперское право гражданства для всего свободного населения империи. При К. были открыты (212) знаменитые термы (бани), свидетельствующие о высоком уровне римской архитектуры и строительной техники. К. отличался исключительной жестокостью (убийство римского юриста Папиниана, резня в Александрии и пр.). В 217 был убит командиром преторианцев Макрином во время второго похода в Парфию, предпринятого с целью покорения всего Востока.

КАРАКАЛПА́КИ (самоназвание в живой речи и фольклоре — каралпак и калпак) — социалистическая нация, основное население Кара-Калпакской АССР. Говорят на языке тюркской группы (см. *Каракалпакский язык*). Численность К. в СССР — 185,8 тыс. чел. (1939). Живут также в Узбекской ССР (Ферганская, Бухарская и Хорезмская области), в небольшом количестве — в Туркменской ССР (Ташаузская обл.) и в Казахской ССР (Уральская обл.). Вне пределов СССР живут в Афганистане (ок. 2 тыс. чел.).

К. по происхождению родственны народам Средней Азии: казахам, узбекам, в меньшей степени туркменам. В создании каракалпакской народности принимали участие многие древние племена: «водные саки», или апасиаки (см. *Массагеты*), *гунны*, *орхонские тюрки* (см.), огузы и *печенеги* (см.), упоминаемые в русских летописях под названием «чёрные клобуки», соответствующим тюркскому термину «каракалпак» (чёрная шапка). Основой складывающейся каракалпакской народности стала группа печенегов, вошедшая в состав огузского племенного союза. В 11—12 вв. государство огузов завоевали племена *кыпчаков* (см.), язык к-рых лёг в основу каракалпакского языка. Процесс формирования каракалпакской народности завершился в 15—16 вв., в условиях тесной территориальной и культурной близости с ногайцами. В историч. источниках с конца 16 в. они уже упоминаются под своим современным именем как одна из народностей, живущих в бассейне нижней Сыр-Дарьи. Дальнейшее национальное развитие К. задерживалось в связи с пребыванием их на положении угнетённой, отсталой народности в составе Хивинского ханства и Туркестана (см. *Кара-Калпакская АССР*, Исторический очерк). Лишь при Советской власти завершилась национальная консолидация и образовалась каракалпакская социалистическая нация. Историч. предания и первые сведения русских исследователей (18 в.) свидетельствуют о сочетании у К. скотоводства с рыболовством и земледелием и о полукочевом образе их жизни. Они жили в юртах, но перекочёвывали лишь на небольшие расстояния; в составе стада у них преобладал крупный рогатый скот. Присоединение Средней Азии к России имело прогрессивное значение для К., как и для всех народов Средней Азии. К. стали интенсивнее переходить к оседлости, и к концу 19 в. более чем у 80% К. земледелие стало основным занятием. Техника земледелия вплоть до 1917 оставалась примитивной, орошение производилось с помощью *чигиря* (см.). Скотоводство и рыболовство являлись существенным дополнением к земледелию; меньшее значение имели кустарные промыслы.

Общественный строй К. до Великой Октябрьской социалистической революции в целом можно определить как феодальный, но со значит. пережитками патриархальных отношений и с нек-рым проникновением элементов капиталистич. отношений. Классовая дифференциация в каракалпакском обществе достигала большой глубины, особенно обострившись в конце 19 — начале 20 вв. в связи с развитием товарно-денежных отношений и ростовщичества. Тем не менее пережитки патриархально-родового строя были еще значительны. К. делились на 2 родоплеменных объединения («арыс») — онтортуру и конграт, каждое из к-рых в свою очередь разделялось на племена, роды («уру») и более мелкие подразделения («тире», «коше»). Каждый род имел свои оросительные каналы. Эти каналы и расположенные близ них угодья (пашни, пастбища) считались принадлежностью в равной степени каждого члена рода. Фактически же они находились в руках родовой знати — биев, богачей-баев и духовенства — ишанов, шейхов и т. д. Трудящееся население выполняло тяжёлые трудовые повинности и ирригацион-

Каракалпаки: 1—2. Каракалпаки в национальных костюмах. 3. Студентка на занятиях в лаборатории. 4. Транспортировка хлопка на заготовительный пункт. 5. Рыбачки за ремонтом сетей. 6. Современное городское здание (г. Нукус). 7. Каракалпакская юрта.

ные работы на землях ханов и сановников-феодалов. Феодальные отношения — испольщина («жарымши»), подати и отработки — обычно прикрывались разнообразными формами «родовой взаимопомощи». Родовые пережитки сохранялись также в семейном быту. Существовал древний обычай экзогамии — запрета браков между членами одного рода; сохранялся *левират* (см.), узаконены были браки с малолетними, многожёнство, калым и т. д. Несмотря на отсутствие затворничества у К., женщина была совершенно бесправна. По религии К. были мусульмане-сунниты; ислам переплетался у них со значительными пережитками домусульманских верований.

В условиях советского строя каракалпакский народ прошёл путь некапиталистич. развития от патриархально-феодальных отношений к социализму. Основой хозяйства К. являются социалистическое земледелие, базирующееся на передовой с.-х. технике, высокопродуктивное животноводство и рыболовство. Значительного развития достигла промышленность: созданы новые предприятия, особенно хлопкоочистительные, по обработке люцерны и др. (см. *Кара-Калпакская АССР*, Народное хозяйство). За годы Советской власти выросли города. В Кара-Калпакской АССР все дети охвачены семилетним обучением на родном языке; в республике созданы средние школы и высшие учебные заведения. Растут кадры национальной интеллигенции. Советским законодательством запрещены калым, многожёнство, браки с малолетними и другие изуверские обычаи. Родоплеменное деление потеряло своё значение в общественной жизни и быту. Господствуют новые, советские формы брака и семьи. Женщина участвует наряду с мужчиной во всех областях государственной жизни, народного хозяйства и культуры. Колхозные селения в большинстве представляют собой новые культурные социалистические посёлки; старый хуторской тип расселения родовыми аулами вдоль мелких оросительных каналов изживает себя. Современным жилищем в колхозном ауле является дом — «там», с двумя (и более) комнатами («ожире»), из к-рых одна — парадная, другая предназначена для хозяйственных работ и приготовления пищи. Юрта служит лишь летним жилищем. В колхозных селениях жилые дома и общественные здания глинобитные, с плоской кровлей. В Муйнакском районе в качестве строительного материала широко используется камыш.

Национальный костюм почти полностью сохраняется у старшего поколения, у людей средних лет и молодёжи заменён городским или сочетается с элементами городской одежды. Мужская одежда состоит из просторной рубахи туникообразного покроя, широких штанов, камзола и халата из хлопчатобумажной или суконной ткани. Зимой — овчинная шуба. Головным убором служит круглая уплощённой формы шапка из чёрной овчины, под к-рую надевают тюбетейку. Женщины носят длинное платье-рубаху туникообразного покроя, с вертикальным вырезом, шаровары. Поверх платья — камзол, сшитый в талию. Наиболее распространён покрой платья, близкий к узбекскому (на кокетке). Старинный головной убор (своеобразно повязывавшийся тюрбан) каракалпачки заменяют шёлковыми платками и тюбетейками. Широко вошли в быт городская обувь, пальто, жакеты. Народное прикладное искусство К. стоит на высоком уровне: в разнообразных тканях, украшающих юрту, ковриках, вышивках сохраняется оригинальная гамма коричневых, розовых, нежнозелёных и жёлтых тонов, отличающая художественные произведения К. от казахских и туркменских. Издавна развиты также ювелирное искусство и резьба по дереву. В устном народном творчестве, наряду с художественными произведениями эпоса, большое место занимают различные виды песен. Сказители героических поэм — жрау— и певцы лирико-романтич. произведений — бахсы— пользуются любовью народа. За годы Советской власти творцы народной устной поэзии — шаиры — создали много новых вдохновенных произведений, воспевающих счастливую жизнь и любовь каракалпакского народа к Советской Родине.

Лит.: 25 лет Кара-Калпакской АССР. Сборник, Нукус, 1950; Жданко Т. А., Очерки исторической этнографии каракалпаков, М.—Л., 1950.

КАРА-КАЛПА́КСКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА

(Кара-Калпакия). Содержание:

I. Общие сведения 113
II. Государственный строй 113
III. Физико-географический очерк 114
IV. Население 115
V. Исторический очерк 115
VI. Народное хозяйство 118
VII. Здравоохранение 120
VIII. Культурное строительство 120
IX. Литература 121
X. Изобразительные искусства и архитектура 122
XI. Музыка 123
XII. Театр 123

I. Общие сведения.

Кара-Калпакская АССР — автономная советская социалистическая республика, входит в состав Узбекской ССР. Образована как автономная область 11 мая 1925, преобразована в автономную республику 20 марта 1932. В составе Узбекской ССР — с 5 декабря 1936. Расположена на С.-З. Узбекской ССР. Граничит на С. и С.-В. с Гурьевской, Актюбинской и Кзыл-Ординской областями Казахской ССР, на В. — с Бухарской обл. Узбекской ССР, на Ю. — с Чарджоуской обл. Туркменской ССР, на Ю.-З. — с Хорезмской обл. Узбекской ССР и Ташаузской обл. Туркменской ССР. Территория 159,2 тыс. *км*². На-

Здание горкома КП Узбекской ССР в г. Нукусе.

селение 451,1 тыс. чел. (по переписи 1939). Разделена на 13 районов, имеет 4 города, 4 посёлка городского типа. Столица — г. Нукус.

II. Государственный строй.

К.-К. АССР — социалистическое государство рабочих и крестьян. Конституция К.-К. АССР принята 3-м Чрезвычайным съездом Советов К.-К. АССР в октябре 1936 и утверждена Президиумом ЦИК Узбекской ССР 29 сент. 1937. Органы государствен-

ной власти — Советы депутатов трудящихся, составляющие политич. основу республики, выросшие и окрепшие в результате свержения власти помещиков, капиталистов, ханов, аталыков и баев и установления диктатуры пролетариата.

Высшим органом государственной власти и единственным законодательным органом К.-К. АССР является Верховный Совет, избираемый гражданами К.-К. АССР сроком на 4 года по норме 1 депутат на 3 тыс. населения. Верховный Совет республики избирает свой Президиум в составе председателя Президиума, 2 его заместителей и 7 членов Президиума.

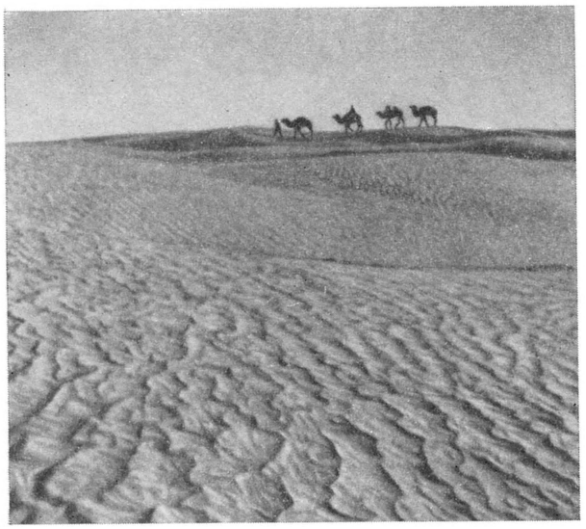
Высшим исполнительным и распорядительным органом государственной власти в республике является Совет Министров К.-К. АССР; местными органами государственной власти — районные, городские, поселковые, кишлачные и аульные Советы депутатов трудящихся, избираемые сроком на 2 года на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Верховный суд К.-К. АССР — высший судебный орган республики, осуществляющий надзор за деятельностью всех судебных органов К.-К. АССР; избирается сроком на 5 лет. Судопроизводство ведётся на каракалпакском языке, а в районах с большинством узбекского, казахского или русского населения — соответственно на узбекском, казахском или русском языках. Высший надзор за законностью осуществляется Генеральным прокурором СССР непосредственно и через прокуроров Узбекской ССР и К.-К. АССР.

Основные права и обязанности граждан, а также избирательная система соответствуют общим принципам Конституции СССР и конституции Узбекской ССР.

III. Физико-географический очерк.

Рельеф. К.-К. АССР лежит в зоне пустынь умеренного пояса, прилегая к юж. части Аральского м. и нижнему течению р. Аму-Дарьи. Бо́льшая часть



Пустыня Кызылкум.

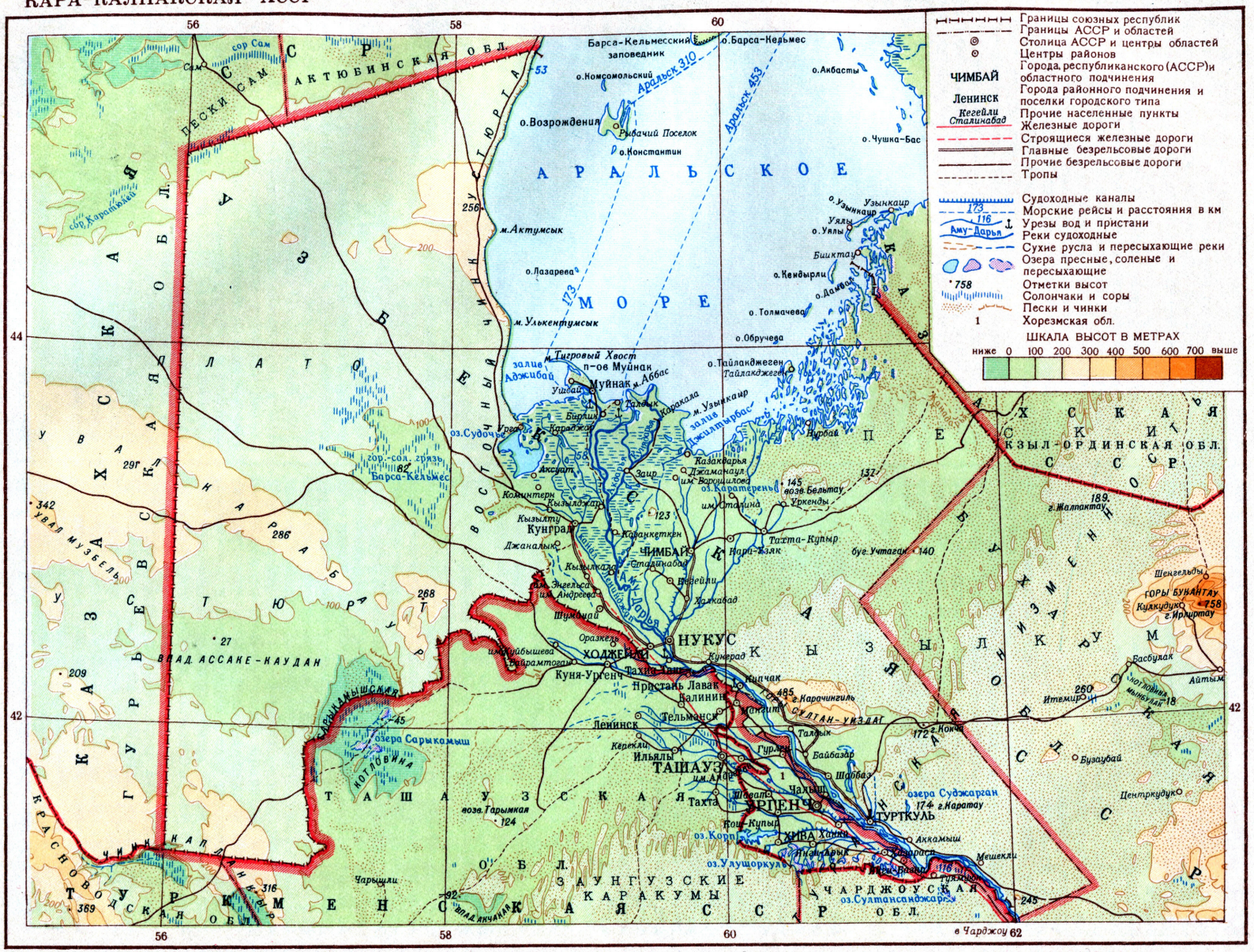
поверхности К.-К. АССР представляет обширную плоскую равнину, слабо понижающуюся к Аральскому м. Зап. часть К.-К. АССР — пустынное, слегка волнистое безводное плато Устюрт (150—286 *м* выс.) с плоскими увалами и понижениями, наибольшие из к-рых — впадины Ассаке-Каудан и Барса-Кельмес — лежат ниже уровня моря. К дельте Аму-Дарьи и Аральскому м. плато обрывается крутыми уступами (чинками) до 90—100 *м* высоты. К Ю.-В. от Устюрта располагается сев. окраина Сарыкамышской котловины. Вост. часть — песчаная пустыня Кызылкум, высота к-рой в центральных и ю.-в. районах К.-К. АССР составляет ок. 150 *м*. Северные районы Кызылкумов заняты закреплёнными бугристо-грядовыми песками и широкими сухими руслами рек, а полоса, прилегающая к Аму-Дарье, — барханными песками. На Ю. поднимаются невысокие останцовые массивы, самый высокий из к-рых Султан-Уиздаг достигает 485 *м* высоты. Между ними залегают равнинные плато, покрытые грядовыми и грядово-бугристыми песками. В центре К.-К. АССР находится обширная дельта Аму-Дарьи — однообразная плоская низменность (50—100 *м* выс.), почти целиком сложенная наносами реки. Дельта изрезана протоками и каналами, имеет большое количество озёр (наибольшее — Судочье) и болотистых пространств. Правобережная часть её занята орошаемыми землями, левая — в значительной степени покрыта тугаями, зарослями камыша и болотами; в сухих протоках — незакреплённые грядовые пески.

Полезные ископаемые. К.-К. АССР богата минеральными строительными материалами (гипсы, мраморы, кварциты, граниты, мергели, известняки); обнаружены руды цветных и редких металлов, асбест, слюда, фосфориты, тальк, графит. В озёрах — поваренная и глауберова соль.

Климат резко континентальный, переходный от умеренного к субтропическому. К.-К. АССР находится в районе формирования местных воздушных масс, летом — тропического, зимой — континентального воздуха умеренных широт. Характерны сухое жаркое лето, сравнительно холодная зима, малая облачность, крайне незначительные осадки, высокая испаряемость. Среднегодовая температура +11°, +13°, максимальная +44,6°, минимальная —30°. Средняя температура июля на Ю. +28,8°, на С. +23,6°, января — соответственно —5,3° и —5,6°. Безморозный период длится 194 дня на С. и 214 дней на Ю. Осадков (обычно выпадающих в весенне-зимний период) — ок. 110 *мм* в год. Климатич. условия при наличии искусственного орошения дают возможность культивировать хлопок, люцерну, рис, виноград, юж. фрукты, джут, кенаф, кендырь.

Гидрография. Единственной водной артерией К.-К. АССР является самая многоводная река Средней Азии — Аму-Дарья (нижнее течение). От г. Нукуса река разбивается на ряд рукавов-протоков, образуя обширную дельту площадью ок. 7000 *км*^{2}, к-рая быстро увеличивается в размерах и выдвигается в море. Аму-Дарья несёт огромное количество растворённых солей (ок. 24 млн. *т* в год), а также взвешенных частиц, особенно в период половодья, к-рые почти целиком оседают в дельте и постепенно поднимают уровень воды в реке. Водный режим Аму-Дарьи очень изменчив. Расход воды летом достигает 6 тыс. *м*^{3}/*сек*, зимой снижается до 460 *м*^{3}/*сек*. Течение быстрое, река часто меняет русло, заливая иногда берега (до 400 тыс. *га* в период половодья) и принося большие разрушения. Для предотвращения этого проводятся большие работы по обвалованию берегов реки и устройству дамб. В пределах К.-К. АССР река покрывается льдом в течение 2—2,5 месяцев. Аму-Дарья судо-

КАРА-КАЛПАКСКАЯ АССР


Границы союзных республик
Границы АССР и областей
Столица АССР и центры областей
Центры районов
ЧИМБАЙ
Ленинск
Кегейли
Сталинабад
Города республиканского (АССР) и областного подчинения
Города районного подчинения и поселки городского типа
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Строящиеся железные дороги
Главные безрельсовые дороги
Прочие безрельсовые дороги
Тропы
Судоходные каналы
Морские рейсы и расстояния в км
Урезы вод и пристани
Аму-Дарья
Реки судоходные
Сухие русла и пересыхающие реки
Озера пресные, соленые и пересыхающие
758
Отметки высот
Солончаки и соры
Пески и чинки
1
Хорезмская обл.
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 0 100 200 300 400 500 600 700 выше
Барса-Кельмесский заповедник
о.Барса-Кельмес
о.Комсомольский
Аральск 310
Аральск 453
о.Акбасты
о.Возрождения
Рыбачий Поселок
о.Константин
о.Чушка-Бас
А Р А Л Ь С К О Е
М О Р Е
о.Узункаир
о.Уялы
м.Актумсык
о.Лазарева
о.Кендырли
о.Толмачева
м.Улькентумсык
о.Обручева
Тигровый Хвост
п-ов Муйнак
о.Тайлакджеген
Муйнак
Аджибай
Ушсай
Талдык
Биргин
Караджар
Аксуат
Заир
Казахгарья
Джаманаул
им.Ворошилова
Колинтерн
Кызылжар
Кызылту
Кунград
Караметкен
Джанадык
им.Сталина
Уркенды
Такта-Купыр
Чимбай
Сталинабад
Кегейли
Нукус
Ходжейли
Шуманай
Оразкелды
Куня-Ургенч
Пристань Лавар
Калинин
Тельмансу
Ленинск
Керекли
Ильялы
Ташауз
Ургенч
Турткуль
Хива
Ханка
Гурлен
Байбазар
Шабаз
Чалышлы
Кош-Купыр
Аккамыш
Мешекли
Тахта
Чарджоу
Чарыкули
Карачингиль
Султан-Уиздаг
г.Кончи
Бузгубай
Центркудук
Озера Судэкаргап
г.Каратау
Озера Сарыкамыш
Котловина
Красноводская обл.
Западно-Туркменская обл.
Хорезмская обл.
Чарджоуская обл.
Кзыл-Ординская обл.
Каракалпакская АССР
Узбекская ССР
Казахская ССР
Туркменская ССР
Пески Сам
Пески Каракумы
Пески Кызылкум
Пески Бельтау
Пески Кара-Кыр
Пески Кызылкак
Пески Джаксыбас
Пески Джильтырбас
Пески Кызылкум
Пески Кызылкак
Пески Кызылкак
Пески Кызылкак

ходна, воды её широко используются для орошения. Каналы, отведённые из русла реки, забирают ок. 10% её суммарного стока.

Районы Устюрта и Кызылкумов не имеют постоянных поверхностных водотоков; на Устюрте грунтовые воды залегают глубоко, они сильно минерализованы.

Почвы. В долине и дельте Аму-Дарьи развиты пригодные для земледелия луговые почвы и примитивные серозёмы (бедные органич. веществами, с различной степенью засолённости). В Кызылкумах — песчаные и супесчаные пустынные почвы, такыровые и солончаки. На Устюрте — серо-бурые пустынные почвы (с суглинистым верхним горизонтом), встречаются солончаки.

Растительность. Песчаные пространства Кызылкумов покрыты редкой травянистой (осоки, ксерофитные злаки, галофиты и эфемеры) и кустарниковой (черкез, чоган, джузгун и др.) растительностью. Из древовидных растений наиболее распространён саксаул (белый и чёрный), широко используемый для закрепления песков и в качестве высококалорийного топлива. На солончаковых и такыровидных почвах, особенно на Устюрте, развита полынно-солянковая растительность (биюргун и др.). Пустыня Кызылкум используется для выпаса скота, гл. обр. каракульских овец. Неосвоенная часть дельты Аму-Дарьи покрыта тугайной растительностью, состоящей из зарослей турангиля (тополя), джиды (лоха), джингиля (гребенщика), тала (ивы), кендыря, камыша. К С.-З. от Ходжейли — обширные заросли гребенщика. Большая площадь дельты занята посевами хлопка, риса, садами и виноградниками.

Животный мир. В пустыне много пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и грызунов (тонкопалый суслик, песчанки, тушканчики); из птиц водятся жаворонки, пустынная славка, саксаульная сойка, пустынный сорокопут, беркут. Характерны паукообразные: фаланги, скорпионы и др. Животный мир тугаев более богат, особенно птицами. Здесь обитает фазан; на плавнях и озёрах — утки, цапли, выпь, бакланы, кулики; из перелётных бывают гуси, реже лебеди. Из млекопитающих распространены камышовый кот, заяц-толай, шакал, волк, лисица, кабан, изредка встречается тигр. Аму-Дарья с её озёрами и Аральское м. богаты промысловой рыбой (шип, сазан, лещ, сом); в Аму-Дарье водится редкая рыба — лопатонос (скафиринх). В дельте Аму-Дарьи акклиматизирована ондатра.

IV. Население.

Основное население К.-К. АССР — *каракалпаки* (см.). В К.-К. АССР живут также казахи, узбеки, туркмены, русские, украинцы, в небольшом количестве татары и др. Каракалпаки населяют гл. обр. центральные районы республики: Чимбайский, Куйбышевский, Кара-Узякский, Кегейлинский; в Муйнакском районе они живут вдоль протоков дельты р. Аму-Дарьи, у берегов Аральского м. и на нек-рых его островах. Казахи расселены гл. обр. в районах, граничащих с Казахской ССР: Тахта-Купырском и Кунградском. Узбеки живут в Турткульском, Шаббазском, Кипчакском, Кунградском районах (так называемые аральские узбеки, в прошлом принадлежавшие к родоплеменному объединению конград). Туркмены расселились в Турткульском и Шаббазском районах. Русские и украинцы сосредоточены преимущественно в городах и районных центрах республики.

За годы Советской власти население К.-К. АССР значительно увеличилось. Кочевое население перешло на оседлость. Наиболее заселены земледельческие районы (долина Аму-Дарьи) республики, где плотность населения доходит до 30,7 чел. на 1 *км*², наименее — пустыня Кызылкум и плато Устюрт (до 0,5 чел. на 1 *км*²). В связи с социалистической индустриализацией возросла численность городского населения в К.-К. АССР; создан новый город — Нукус; небольшие в прошлом поселения Чимбай и Ходжейли стали городами. В 1951 вблизи г. Нукуса возник посёлок городского типа Тахиа-Таш. Муйнак, в прошлом рыбачье поселение, превратился в благоустроенный посёлок городского типа — центр рыбной пром-сти К.-К. АССР. Имеются ещё 2 посёлка городского типа — Кунград и Чалыш.

Изменился состав населения, занятого в промышленности. В 1950 рабочих насчитывалось св. 16 тыс. чел., в то время как до революции их было всего лишь 50 чел. В сельском хозяйстве выросли кадры новых специалистов — трактористы, механики, агрономы и др. Созданы кадры местной советской интеллигенции.

V. Исторический очерк.

Основной территорией, на к-рой происходило формирование народности каракалпаков, является Приаралье. В этногенезе каракалпаков принимали участие на протяжении многих веков разнообразные этнич. элементы, участвовавшие также в формировании ногайцев, казахов, узбеков, отчасти — туркмен и др. (см. *Каракалпаки*). Процесс формирования этих родственных народностей, находившихся в средние века на уровне патриархально-феодального строя, шёл параллельно, завершившись в 15—16 вв. С конца 16 в. каракалпаки были уже известны под своим современным именем. Письменные источники 16 в. свидетельствуют о том, что каракалпаки жили на территории нижнего течения Сыр-Дарьи в районе г. Сыгнака и находились в зависимости от Бухарского ханства. Из русских источников 17 в. известно о другой группе каракалпаков, живших в верховьях Яика и Эмбы совместно с ногаями. Каракалпаки занимались скотоводством, земледелием с ирригацией и рыболовством. Вели полукочевой образ жизни. Значительный слой феодально-родовой знати (старшины — бии, военачальники — батыры, а также представители мусульманского духовенства — шейхи, ходжи, ишаны и др.) господствовал над многочисленными племенами и родами. Высшая политич. власть принадлежала в течение 17—18 вв. большей частью казахским (иногда — узбекским) ханам и султанам, в вассальной зависимости от к-рых находилась каракалпакская знать со всем подвластным ей трудящимся населением. Каракалпаки платили ханам большие налоги зерном и скотом и выполняли ряд тяжёлых феодальных повинностей (служба в войсках и др.). Кроме того, народные массы подвергались эксплуатации со стороны своей правящей верхушки, узурпировавшей право распоряжения общинной собственностью и захватившей в своё пользование лучшие пахотные угодья и пастбища. Существовали также пережитки рабства, носившего патриархальный характер.

В 1723 войска джунгарского хун-тайчжи (хана) Цеван-Рабтана разгромили Казахское ханство, захватив города и территории среднего течения Сыр-Дарьи. В связи с этим произошло перемещение казахских жузов («орд»), в которое были вовлечены и каракалпаки. Часть каракалпаков продвинулась вверх по Сыр-Дарье к Ташкенту, в Ферганскую долину и на юго-запад нынешнего Узбекистана; неко-

торые группы вынуждены были подчиниться джунгарам. Но большая часть каракалпаков переселилась на север — в дельту Сыр-Дарьи и на берега Аральского моря. Отдельные группы дошли до Урала и Волги. В связи с этим в литературе, документах и на географич. картах 18 в. появилось деление каракалпаков на «верхних» и «нижних».

Тяжёлое положение малого народа, угнетаемого сильными соседями, вызывало неоднократные попытки каракалпаков войти в подданство России и приобрести таким путём сильного покровителя и защитника. В 1722 они обратились к Петру I с просьбой о принятии их в русское подданство. Такие же просьбы последовали в 1730, в 1733 и в начале 40-х гг. Хотя в 1742 из Петербурга и была направлена грамота о принятии каракалпаков в русское подданство, однако практически распространение на них власти России оказалось затруднительным ввиду отдалённости каракалпакских земель и противодействия казахских правителей.

В 1743 каракалпакский народ, стремившийся уйти из-под власти казахов к России, подвергся нападению со стороны казахского хана Абулхайра. Лишившись значительной части скота, пастбищ и пахотных земель, каракалпаки покинули районы Сыр-Дарьи. Основная масса их ушла на Жанадарью. Здесь они построили ирригационные сооружения, обеспечившие орошение больших пространств пустынных территорий Приаралья. Объединяясь с узбеками-аральцами, жившими в дельте Аму-Дарьи, каракалпаки вели борьбу с хивинскими ханами, упорно пытавшимися завоевать их.

В 1811 жанадарьинские каракалпаки в результате предательства влиятельного бия Орунбая были покорены Хивой. Основная масса каракалпаков должна была перейти в пределы ханства и осесть в низовьях Аму-Дарьи, на территории между Ходжейли и морем. Необходимость покинуть обжитые места с созданной там оросительной системой была связана для каракалпаков с полным разорением. Однако за несколько десятилетий этот трудолюбивый народ вновь освоил для земледелия значительные пространства в дельте Аму-Дарьи, близ Чимбая, Кунграда и др. Хивинское ханское правительство наложило на каракалпаков бремя тяжёлых повинностей. Жестокая эксплуатация вскоре привела широкие массы каракалпакского народа к полной нищете.

Обречённый на вымирание каракалпакский народ дважды (в 1827—28 и 1855—56) восставал против своих угнетателей. Вследствие предательства каракалпакских биев эти восстания, носившие неорганизованный и стихийный характер, были жестоко подавлены ханскими войсками. Во 2-й половине 19 в., в период присоединения Средней Азии к России, среди каракалпаков усилилось стремление перейти от хивинских ханов под власть России. 10 июня 1873 к командующему царскими войсками, совершавшими поход в Хиву, Кауфману обратилась делегация каракалпаков с просьбой о принятии их в русское подданство. По договору, заключённому 12 авг. 1873 с Хивой, часть ханства, расположенная на правом берегу Аму-Дарьи, была присоединена к России; проживавшие там каракалпаки были приняты в русское подданство. Другая часть каракалпаков осталась в Хивинском ханстве, оказавшемся лишь под протекторатом России.

Присоединение к России было для каракалпаков, несмотря на колониальный гнёт царизма, событием огромного прогрессивного значения. Оно нанесло решительный удар как по происках английского империализма, так и по планам реакционного мусульманского духовенства, готовившегося отдать каракалпакский народ в кабалу султанской Турции. В К.-К. начали проникать передовая русская культура, передовые, революционные идеи. Пропагандистскую и просветительную работу в Хиве вели политич. ссыльные-рабочие.

Прогрессивное воздействие экономики России приводило к разрушению патриархально-феодальных устоев и проникновению в К.-К. элементов капиталистич. отношений. Большое значение в хозяйстве К.-К. приобретал хлопок; его вывоз ежегодно составлял несколько сотен тысяч пудов. Развитие товарно-денежных отношений вело к углублению классовой дифференциации, к росту влияния богатых землевладельцев, торговцев и ростовщиков-баев и массовому обезземеливанию бедняков. Трудящиеся массы К.-К. подвергались жестокой эксплуатации. В 1913 17% всех хозяйств не имели ни земли, ни скота. Техника сельского хозяйства и ирригации была примитивна. Промышленность была развита крайне слабо — существовали лишь полукустарные хлопкозаводы.

Революционное движение в К.-К. развивалось под воздействием революционной борьбы русского пролетариата. В 1912 в К.-К. распространялась газета «Правда» и другая большевистская литература.

Колониальный гнёт в К.-К. усилился после вступления России в первую мировую войну (1914—18). Недовольство масс было использовано панисламистами, стремившимися укрепить свои позиции и задушить революционное движение трудящихся Востока. Во главе восстания 1916 в Хорезмском оазисе встал связанный с Турцией крупный феодал Джунаид-хан. Перед войной и в годы войны многочисленные турецкие эмиссары и реакционное духовенство развернули в К.-К. подрывную работу. В Хиве ими был убит первый сановник — Сеид Ислам-хаджи, придерживавшийся русской ориентации. Реакционное движение Джунаид-хана поддерживали ишаны Ходжейли и Чимбая.

Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 не изменила тяжёлого положения трудящихся масс К.-К. Освобождение каракалпакскому народу принесла Великая Октябрьская социалистическая революция. Каракалпаки, жившие на правом берегу Аму-Дарьи, с образованием Туркестанской Советской Федеративной Республики, провозглашённой на 5-м съезде Советов Туркестанского края (20 апр. — 1 мая 1918), вошли в её состав. Период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР (1918—20) характеризовался в К.-К. упорной борьбой трудящихся с местной контрреволюцией и *басмачеством* (см.), к-рых поддерживали и вооружали англо-амер. интервенты, стремившиеся превратить Среднюю Азию в свою колонию. Борьба трудящихся масс против сил контрреволюции в К.-К., где вследствие большой экономической и культурной отсталости было сильным влияние буржуазных националистов и феодальных элементов, приняла затяжной характер.

В ходе борьбы на фронтах гражданской войны значение опорного пункта имел г. Петро-Александровск (Турткуль); его героическая оборона против банд Джунаид-хана в ноябре — декабре 1918 длилась 11 дней. Защитники города, состоявшие в большинстве из местных жителей — каракалпаков и узбеков, выдержали штурм и, получив поддержку Красной Армии из Чарджоу, совместными усилиями разгромили банды Джунаид-хана. 24 дек. 1918 в Петро-Александровске состоялось первое

собрание коммунистов Аму-Дарьинского отдела. В январе 1919 отряд басмачей Джунаид-хана ограбил население Шаббаза; одновременно басмачи произвели нападение на Нукус. Руководствуясь письмом И. В. Сталина «Совдепам и партийным организациям Туркестана» от 12 февраля 1919, аму-дарьинские коммунисты приступили к восстановлению разрушенного басмачами хозяйства, одновременно продолжая укреплять оборону и формировать красные части. Летом 1919 решением Реввоенсовета Туркестанской республики в Петро-Александровске был создан партийный центр, в руках к-рого сосредоточилась вся политическая, военная и агитационная работа в Хорезмском оазисе; в Петро-Александровске была сформирована боевая коммунистическая дружина в 130 человек; на полуострове Муйнак (Токмаката) была создана дружина в 170 человек.

С приближением Оренбургского фронта во 2-й половине 1919 к Аральскому морю в К.-К. активизировались белогвардейские и буржуазно-националистические контрреволюционные группы. В августе 1919 белогвардейцами и пантюркистами было поднято контрреволюционное восстание в Чимбае, руководители к-рого были связаны с атаманом Дутовым и Джунаид-ханом. Мятежники, к к-рым примкнули местные каракалпакские баи со своими отрядами, захватили полуостров Муйнак и Нукус. Красные части с помощью отряда курсантов Ташкентской школы имени В. И. Ленина 18 окт. 1919 разгромили белогвардейцев и выбили их с полуострова; 27 ноября было освобождено укрепление Нукус.

Большую помощь трудящимся К.-К. в укреплении Советской власти оказала Туркомиссия ВЦИК и СНК РСФСР, образованная в октябре 1919, во главе с М. В. Фрунзе и В. В. Куйбышевым. В апреле 1920 под руководством коммунистов в результате победоносного народного восстания на территории Хивинского ханства была образована *Хорезмская Народная Советская Республика* (см.), провозглашённая на 1-м хорезмском народном курултае (съезде). В конце 1920 войска Красной Армии при активном участии трудящихся К.-К. окончательно разгромили банды Джунаид-хана. Каракалпакский народ получил возможность перейти к мирному труду. В декабре 1920 Аму-Дарьинский отдел был преобразован в Аму-Дарьинскую область в составе Туркестанской республики. Это мероприятие способствовало успешному преодолению трудностей, связанных с восстановлением разрушенного хозяйства. Производство хлопка за годы гражданской войны сократилось в 4 раза; работал только один кустарный небольшой хлопкозавод. Коммунисты Аму-Дарьинской области возглавили и развернули работу по преодолению хозяйственной разрухи и культурной отсталости края. 25 июня 1921 первая областная партийная конференция оформила областную партийную организацию К.-К.

Крупнейшим событием в жизни каракалпакского народа явилось государственное национальное размежевание Средней Азии, проведённое в конце 1924 и начале 1925. Это важнейшее мероприятие в жизни всех народов Советского Востока положило начало советской государственности каракалпаков, воссоединило каракалпакский народ в единое государственное образование. 11 мая 1925 в составе Казахской АССР была образована Кара-Калпакская автономная область. В 1930 она непосредственно вошла в состав РСФСР. Братская помощь великого русского народа имела огромное значение для ускорения ликвидации хозяйственной и культурной отсталости К.-К. и реконструкции её народного хозяйства. На базе достигнутых успехов в социалистическом строительстве и в результате последовательного осуществления национальной политики Коммунистической партии 20 марта 1932 Кара-Калпакская автономная область была преобразована в Кара-Калпакскую Автономную Советскую Социалистическую Республику в составе РСФСР.

По Конституции СССР 1936 К.-К. АССР вошла в состав Узбекской ССР, что закрепило исторически сложившуюся дружбу каракалпакского и узбекского народов, их территориальную близость, родство языка и культуры.

В результате победы Великой Октябрьской социалистической революции, под руководством Коммунистической партии Советского Союза каракалпакский народ совершил исторический переход к социализму. Заново создана социалистическая промышленность, а вместе с ней вырос рабочий класс К.-К. Проведение в жизнь ленинско-сталинской политики индустриализации вызвало бурные темпы роста промышленности К.-К. В 1927—28 её промышленная продукция уже превышала в 4,5 раза дореволюционную; 2 реконструированных хлопкоочистительных завода дали в несколько раз больше волокна, чем 20 полукустарных заводов в 1913. В годы предвоенных пятилеток в К.-К. были выстроены десятки новых крупных предприятий и впервые создан целый ряд отраслей промышленности — металлообрабатывающая, полиграфическая, деревообрабатывающая, люцерноочистительная, рыбная, обувная, швейная и др. Союзное правительство оказывало постоянную помощь республике в строительстве социалистической промышленности, выделяя для этого из государственного бюджета специальные ассигнования, направляя оборудование, инженеров, техников, опытных рабочих для руководства строительством и обучения местных рабочих кадров. Высокий уровень механизации вновь выстроенных предприятий повлёк за собой рост квалификации и повышение культурного уровня рабочих. Тысячи рабочих местных национальностей были воспитаны и обучены за эти годы русскими рабочими на предприятиях К.-К. Многочисленные кадры каракалпакской молодёжи с технич. образованием, полученным в фабрично-заводских, ремесленных училищах, техникумах и вузах, пополняют ежегодно рабочий класс и инженерно-технич. персонал промышленных предприятий республики. Новый толчок росту производительных сил даёт строительство железной дороги Чарджоу — Кунград, к-рая соединит К.-К. с железнодорожной линией Красноводск—Ташкент (см. раздел Транспорт).

В условиях напряжённой классовой борьбы с баями и духовенством партийные и советские организации К.-К., опираясь на аульную бедноту — издольщиков, батраков и малоземельных бедняков, — провели работу по ликвидации нетрудового землепользования. В 1927—29 в результате нового землеустройства беднякам были переданы земля, скот и инвентарь нескольких сотен крупных байских хозяйств. В 1928 был организован первый в К.-К. колхоз, в 1930 — первая МТС. При советизации и коллективизации каракалпакского аула, кроме яростного сопротивления кулаков-баев и духовенства (особенно ишанов), существенным тормозом являлись пережитки патриархально-родового быта, деление на замкнутые территориальные группы, сохранявшие традиции родов и племён, межродовая и межнациональная вражда, разжигав-

шаяся до революции хивинскими ханами и царской администрацией. Преодолевая эти специфич. трудности под руководством Коммунистической партии и Советского правительства, каракалпакский народ в короткий срок перестроил свои отсталые, примитивные земледелие и скотоводство и создал передовое крупное коллективное социалистическое сельское хозяйство. Союзное правительство регулярно снабжало К.-К. тракторами, разнообразными с.-х. машинами, удобрениями. Братская Узбекская ССР направляла машины и оборудование для механизации всех процессов хлопководства. Огромное значение для развития сельского хозяйства имели реконструкция старых ирригационных систем и строительство новых ирригационных каналов, давшие возможность покончить с примитивной и трудоёмкой техникой полива при помощи средневековых водоподъёмных сооружений — чигирей. Введение новых высокодоходных технич. культур (хлопок, люцерна), плодоводство, агротехника и зоотехника, основанные на достижениях передовой советской науки, механизация, внедрение новых творческих методов труда — социалистического соревнования и стахановского движения — в борьбе за урожайность в корне преобразили облик каракалпакского колхозного крестьянства, неизмеримо подняв его материальное благосостояние и культуру (см. раздел Народное хозяйство).

Огромных успехов достигла Советская К.-К. за годы пятилеток и в области культурного строительства (см. раздел Культурное строительство), превратившись из страны сплошной неграмотности в республику с густой сетью школ, техникумов, с вузами, научно-исследовательскими учреждениями и филиалом Академии наук Узбекской ССР.

В результате повышения общего культурного и идейно-политич. уровня, в итоге огромной политико-воспитательной работы партийных организаций и борьбы советского законодательства со старыми изуверскими обычаями изжиты реакционные родовые, феодально-байские и буржуазно-национальные пережитки в быту и идеологии каракалпакского народа. Идеология равноправия всех рас и наций, дружбы народов навсегда сменила многовековую, искусственно разжигавшуюся рознь и межнациональную вражду. Каракалпакский народ консолидировался в новую, социалистическую нацию.

В годы Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 против немецко-фашистских захватчиков каракалпакский народ проявил высокий патриотизм, морально-политическое единство и сознание своего долга перед Родиной. Тысячи трудящихся К.-К. награждены орденами и 11 чел. удостоены высокого звания Героя Советского Союза. В 1949 К.-К. АССР отметила своё славное 25-летие. В годы послевоенных пятилеток народное хозяйство К.-К. АССР ещё более развилось и окрепло (см. раздел Народное хозяйство). Исторические решения XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза открывают новые, невиданные перспективы для мощного подъёма производительных сил К.-К. АССР и дальнейшего роста культуры и экономики каракалпакского народа. Под руководством Коммунистической партии возрождённый каракалпакский народ в дружной семье советских народов уверенно идёт к коммунизму.

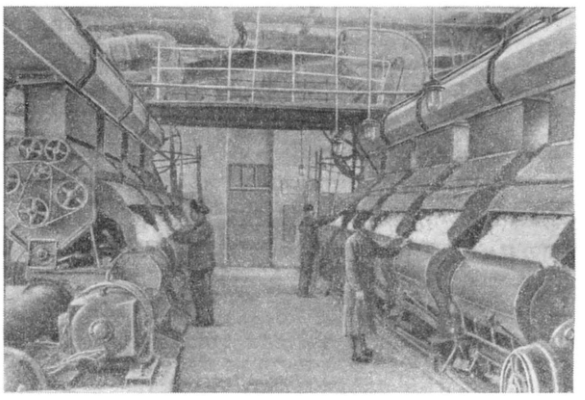
Лит.: Материалы по истории каракалпаков. Сборник, М. — Л., 1935 (Труды Ин-та востоковедения Акад. наук СССР); Толстов С. П., К вопросу о происхождении каракалпакского народа, «Краткие сообщения Ин-та этнографии Акад. наук СССР», 1947, вып. 2; Жданко Т. А., Очерки исторической этнографии каракалпаков, М. — Л., 1950; История народов Узбекистана, т. 2, под ред. С. В. Бахрушина, Ташкент, 1947; 25 лет Кара-Калпакской Автономной Советской Социалистической республики. Сборник, Нукус, 1950.

VI. Народное хозяйство.

Общая характеристика. Ведущими отраслями промышленности К.-К. АССР являются лёгкая пром-сть (гл. обр. хлопкоочистительная) и пищевая, а основными отраслями сельского хозяйства — хлопководство, животноводство (каракулеводческого направления) и рыболовство. До Великой Октябрьской социалистической революции К.-К. была окраиной царской России с крайне отсталым сельским хозяйством и крайне слабо развитой промышленностью. Часть населения была занята рыбными промыслами. Земля обрабатывалась вручную — омачем, мотыгой, малóй, а орошение производилось при помощи чигирей (водоподъёмных колёс). Экономич. отсталость К.-К. усугублялась бездорожьем.

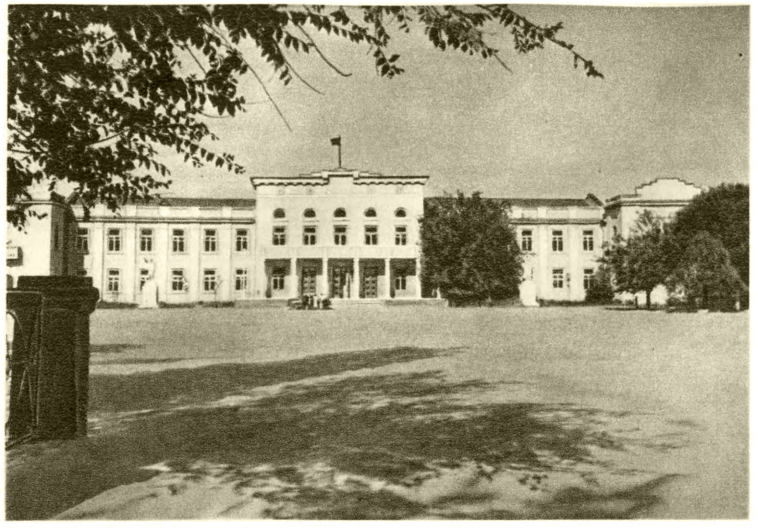
За годы Советской власти К.-К. АССР превратилась в республику с развитой социалистической промышленностью и крупным социалистическим сельским хозяйством. К.-К. АССР ввозит: машины, минеральные удобрения, нефтепродукты, лесоматериалы, промышленные товары; вывозит: хлопковое волокно, рыбные консервы, семена люцерны, кожевенное сырьё, шерсть, коконы, каракуль, шкурки ондатры.

Промышленность. Основная отрасль промышленности — хлопкоочистительная; 7 хлопкоочистительных заводов (Чимбай, Кунград, Ходжейли, 2 завода в Шаббазе, Тахта-Купыр и Бибазар) перерабатывают хлопок-сырец К.-К. АССР. Выработкой масла из хлопковых семян заняты 3 маслобойных завода (Чимбай, Ходжейли, Кунград). В Шаббазе строится (1952) маслобойный завод. В г. Нукусе построен люцерноочистительный завод — единственный в



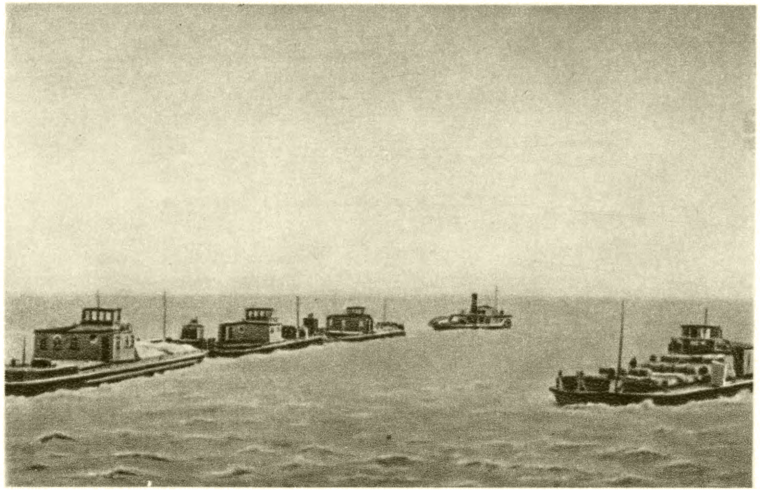
Джинный цех Ходжейлинского хлопкоочистительного завода.

Средней Азии. Важное место в народном хозяйстве занимает рыбная пром-сть. Основным рыбопромысловым районом является юж. берег Аральского м. (Муйнакский район). На долю К.-К. АССР приходится 98% всего улова рыбы в Узбекистане. Вылавливаются лещ и сазан (св. 60% всего улова), вобла, сом, судак, жерех, белоглазка, усач. Добыча рыбы за годы четвёртой пятилетки (1946—50) возросла в 1,5 раза. В рабочем посёлке Муйнак (на п-ове Муйнак) построен крупный рыбоконсервный комбинат мощностью св. 13 млн. условных банок консервов в год. На побережье Аральского м. работают 1 машинно-рыболовецкая станция, 4 рыбозавода; кроме того, крупные промысловые артели по добыче



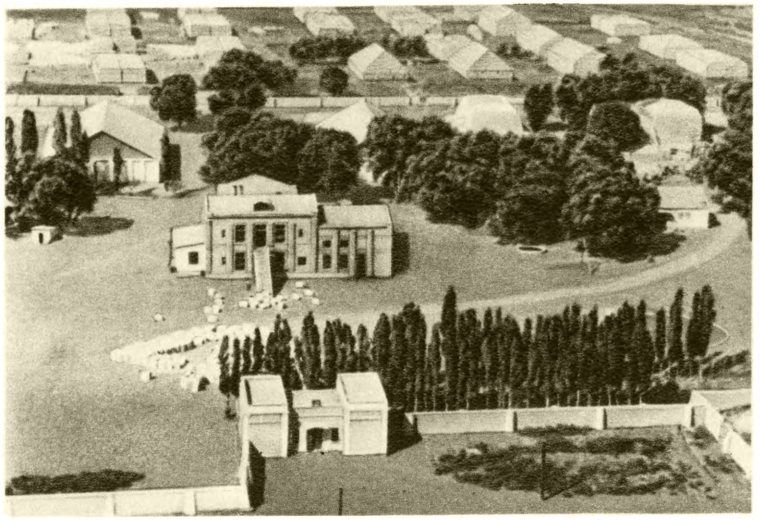
Город Нукус: слева — здание Совета Министров Кара-Калпакской АССР; справа — у здания педагогического института.

Ходжейли. Средняя школа.



Буксирный пароход с караваном барж в Аральском море.

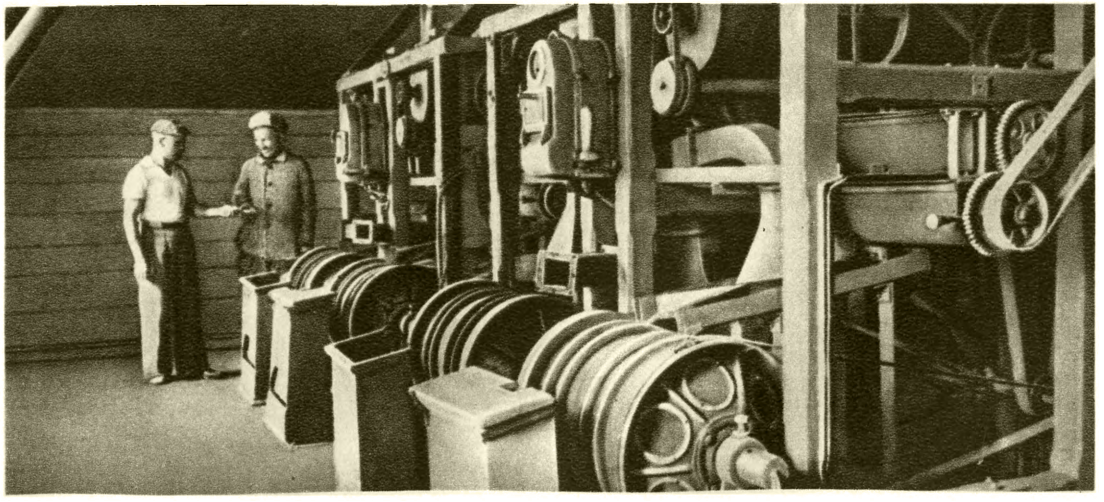
К ст. Кара-Калпакская Автономная Советская Социалистическая Республика.



Хлопкоочистительный завод. Город Кунград.

В консервном цехе Муйнакского рыбоконсервного комбината.

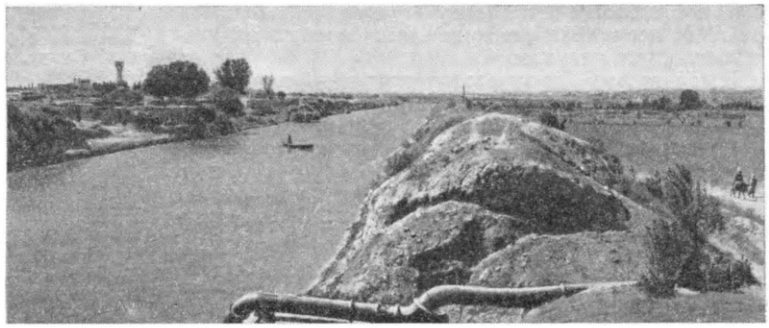
Культивация хлопчатника
в колхозе имени Ахунбабаева.
Ходжейлинский район.



В цехе трифолиновой очистки Нукусского люцерноочистительного завода.

К ст. Кара-Калпакская Автономная Советская Социалистическая Республика.

и переработке рыбы имеются в гг. Кунграде и Нукусе. Кроме предприятий рыбной пром-сти, пищевая пром-сть представлена молочно-маслодельным и пивоваренным заводами, хлебокомбинатом — в Нукусе и др. Строится (1952) крупная мясохладобойня в г. Ходжейли. За годы пятилеток построены металлообрабатывающие предприятия: ремонтно-механич. завод в Нукусе, судоремонтный завод в Ходжейли и другие предприятия. В Нукусе работает электростанция. Создана легкая пром-сть — швейно-обувной комбинат (Нукус), швейные, обувные предприятия (Турткуль) и др. Развивается местная и кооперативная пром-сть (кирпичный и деревообрабатывающий заводы в Нукусе, известковый завод в Актау и другие предприятия), к-рая полностью покрывает потребность народного хозяйства К.-К. АССР в строительных материалах — кирпиче, извести, камышитовых изделиях и др.



Общий вид канала имени В. И. Ленина. Ходжейлинский район.

Сельское хозяйство. Земледелие К.-К. АССР базируется на искусственном орошении. Поливные земли расположены вдоль р. Аму-Дарьи. Из общей площади К.-К. АССР пашня занимает 1,6%, пастбища и сенокосы — 7,4%, леса и кустарники — 13,1%, водное пространство Аральского м. — 24%, прочие земли — 53,9%. В результате коллективизации и механизации с. х-ва посевная площадь К.-К. АССР возросла по сравнению с дореволюционным периодом в 1,6 раза. Подавляющая часть полевых работ механизирована. В 1952 было 19 МТС, 3 машинно-животноводческие станции и 2 совхоза.

Осмотр тракторов перед выходом в поле. 1-я Турткульская МТС.

За годы Советской власти коренным образом преобразовано ирригационное хозяйство. Построены ирригационный канал Кызкеткен, орошающий св. 100 тыс. *га* земель, канал имени В. И. Ленина, канал Пахтаарна. Очистка ирригационных каналов производится экскаваторами, землесосами, гидромониторами. Работают 3 машинно-экскаваторные станции. В посевах К.-К. АССР увеличился удельный вес технич. культур. Зерновые культуры в 1913 занимали 67,6% всех посевов, а технические — всего 9,3%; в 1950 на долю технич. культур падало ок. 60% всех посевных площадей. Основная культура — хлопчатник (98% всех земель, занятых технич. культурами). Посевная площадь его к 1941 по сравнению с 1913 возросла в 5 раз, а в 1950 по сравнению с довоенным периодом выросла ещё на 41%. Валовой сбор хлопка-сырца увеличился к 1941 по сравнению с 1913 почти в 12 раз, а к 1951 по сравнению с 1940 — более чем в 1,9 раза. Наиболее развито хлопководство на землях, лежащих вдоль канала имени В. И. Ленина и каналов Кызкеткен, Пахтаарна. Важное значение в полеводстве играет люцерна, возделываемая для получения семян и как ценная кормовая культура. Лучшие сорта ее выращиваются в Чимбайском районе. К.-К. АССР является базой семенного люцерноводства союзного значения. В послевоенные годы получили развитие новые лубяные культуры — кенаф, джут. Выращиваются также рис (10—12% всех рисовых посевов в Узбекистане), зерновые (пшеница, джугара), кунжут, бобовые. Из бахчевых — дыни. Сады и виноградники занимают ок. 1100 *га*. Организован садово-виноградный совхоз.

Кормовой базой животноводства К.-К. АССР являются обширные естественные пастбища в пойме Аму-Дарьи и в пустыне Кызылкум. Преобладает овцеводство (гл. обр. каракульского направления) и разведение крупного рогатого скота. Овцеводство сосредоточено по правобережью Аму-Дарьи (каракульское) и в сев. части К.-К. АССР (курдючное — казахская овца). Крупный рогатый скот разводится преимущественно в районах, богатых лугами (дельта); на пустынных пастбищах — верблюды.

Сортировка коконов в колхозе имени Г. М. Маленкова. Ходжейлинский район.

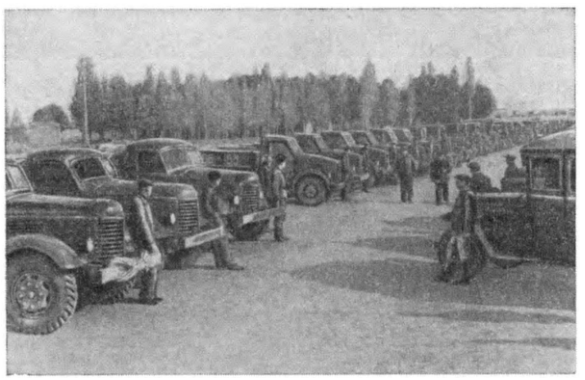
Наиболее ценной породой лошадей, выращиваемых в К.-К. АССР, являются карабаиры. Развивается шелководство; сбор коконов увеличился по

сравнению с дореволюционным периодом более чем в 50 раз.

Большое значение приобретает ондатровый промысел в дельте Аму-Дарьи. Специальное ондатровое промысловое хозяйство (второе по величине в СССР после Балхашского) даёт большое количество шкурок ондатры.

В дельте Аму-Дарьи развит охотничий промысел. Объектом промысла являются утки, гуси, фазаны, а также кабаны и джейраны.

Транспорт. До Великой Октябрьской социалистической революции транспорт был наиболее отсталой отраслью хозяйства К.-К. Движение по Аму-Дарье поддерживалось на каюках. Сухопутные перевозки совершались на верблюдах.



Автобаза № 16 в г. Нукусе

В годы Советской власти грузооборот значительно увеличился. По Аму-Дарье и Аральскому м. грузооборот осуществляется грузовыми и пассажирскими пароходами и теплоходами. Производятся также перевозки и по судоходным ирригационным каналам республики. Важнейшие пристани на Аму-Дарье: Ходжейли, Шаббаз, Турткуль. Большое значение во внешних перевозках К.-К. АССР имеют ж.-д линия Илецк—Ташкент (станция Аральское Море) и пристань Аральск. Строится (1953) железная дорога Чарджоу—Кунград, соединяющая К.-К. АССР с ж.-д. линией Красноводск — Ташкент. В пятой пятилетке (1951—55) строительство её закончится, и будет начата постройка дороги Кунград—Макат (в Казахской ССР). Широко развит автомобильный транспорт, играющий основную роль во внутренних связях республики Важнейшие автодороги: Нукус — Шаббаз — Турткуль (200 *км*), Нукус — Чимбай — Тахта-Купыр (95 *км*), Ходжейли — Кунград (105 *км*). Большую роль в жизни К.-К. АССР играет авиационный транспорт. Регулярная воздушная связь поддерживается с Москвой, Ташкентом, Ашхабадом, Чарджоу; все районы республики связаны с г Нукусом.

Материальное благосостояние трудящихся. За годы Советской власти повысилось материальное благосостояние трудящихся К -К. Ярким показателем непрерывного роста благосостояния трудящихся республики являются увеличение фонда заработной платы, снижение цен на продовольственные и промышленные товары, выплата пособий инвалидам, многодетным и одиноким матерям и др.

В 1950 в К.-К. АССР было св. 150 колхозов-миллионеров, в то время как в 1940 их было 2. В 1950 денежные доходы колхозов увеличились по сравнению с 1940 в 3 с лишним раза. Только от одного хлопка колхозники получили в 1950 доход, втрое превышавший все доходы, полученные колхозами в 1940

Лит.: Кара-Калпакия, Труды первой конференции по изучению производительных сил Каракалпакской АССР, т. 1—2, Л., 1934 (Акад. наук СССР); 25 лет Каракалпакской Автономной Советской Социалистической Республики. Сборник, Нукус, 1950; Узбекистан. Экономико-географическая характеристика, Ташкент, 1950 (Акад наук УзССР, Институт экономики).

VII. Здравоохранение.

При царизме на территории теперешней К -К. АССР были 1 больница на 15 коек (г. Турткуль), 3 фельдшерских пункта, 1 врач и 3 фельдшера, к-рые в основном обслуживали воинские части. В 1932 в К.-К. АССР уже имелось 9 больниц на 213 коек, 12 амбулаторий, 1 венерологич. диспансер, 1 родильный дом, 14 детских яслей, 5 врачебных и 8 фельдшерских пунктов. Медицинскую помощь трудящимся оказывали 39 врачей и 189 лиц среднего медперсонала. В 1935 в г. Нукусе была открыта поликлиника, в г Турткуле — противотуберкулёзный диспансер на 15 коек, в аулах — 11 врачебно-амбулаторных пунктов К концу второй пятилетки (1937) в республике имелось 13 больниц на 374 койки, 82 врача и 218 лиц среднего медперсонала Возрастают ассигнования на нужды здравоохранения· в 1932 — 2 млн. руб , в 1937 — ок. 11 млн. руб. и в 1939 — св. 18 млн. руб. В 1940 в республике число больничных коек по сравнению с 1932 увеличилось в 3 раза. В сельских местностях насчитывалось 30 сельских врачебных пунктов, 33 фельдшерско-акушерских и 18 акушерских. Организованные 2 межрайонные санитарно-эпидемиологич. станции, 6 малярийных станций и 17 малярийных пунктов провели большие противомалярийные мероприятия, резко снизив заболеваемость малярией. Снизились общая заболеваемость и смертность населения К 1944 количество больниц увеличилось до 28 с 862 койками, вместе со специализированными больницами число коек превысило 2100. На 1 янв. 1951 имелось 37 больниц, 53 сельских врачебных участка, 35 амбулаторий и поликлиник, 10 родильных домов.

Лит : Советское здравоохранение Кара-Калпакии, Турткуль, 1940, О 20-летии Кара-Калпакской АССР. Доклад председателя Совета Народных Комиссаров Кара-Калпакской АССР, в кн : Юбилейная сессия Верховного Совета Кара-Калпакской АССР — 24 декабря 1944, Нукус, 1945, 25 лет Каракалпакской Автономной Советской Социалистической республики Сборник, Нукус, 1950.

VIII. Культурное строительство.

До Великой Октябрьской социалистической революции каракалпакский народ не имел своей письменности. В К.-К. существовали конфессиональные мусульманские школы — *мектебе* и *медресе* (см.), обучение в к-рых носило средневековый схоластический характер. Русских общеобразовательных школ было мало и они были недоступны для широких трудящихся масс коренного населения. Грамотность в 1913 составляла всего 0,6%.

Коренное преобразование просвещения в К -К. началось при Советской власти Чрезвычайно важное значение имел переход в общеобразовательных школах к преподаванию на родном языке, доступном пониманию широких масс каракалпакского народа.

В 1917 на территории К.-К. функционировало 4 начальных училища с 176 учащимися. В 1950 в республике было 288 начальных (ок. 25 тыс. учащихся), 176 семилетних (ок. 33 тыс. учащихся) и 39 средних школ (ок. 19 тыс. учащихся). Почти при всех сельских средних школах есть интернаты. Кроме того,

открыто 65 школ рабочей и сельской молодёжи (свыше 2 тыс. учащихся). В 1950 имелось 26 детских садов и 8 детских домов.

Расходы на просвещение возросли в 360 раз (в 1925/26 они составляли 241 тыс. руб., а в 1949/50— 86 786 тыс. руб.).

В 1950 в республике имелось 4 педагогических училища, сельскохозяйственный и финансовый техникумы, гидротехникум и медицинская школа. В 1933 был открыт учительский институт, в 1944 — педагогический ин-т. Культурно-просветительных учреждений в 1950 было· клубов — 180 (в том числе 4 городских), Домов культуры — 12 (в том числе 1 республиканский), парков культуры — 5, изб-читален—111, библиотек—240 Имеются научно-исследовательский институт Академии наук Узбекской ССР по изучению экономики и культуры К -К. АССР (основан в 1947) и институт усовершенствования учителей.

Печать. В республике имеется издательство, выпускающее политическую, социально-экономическую, учебную, художественную и другую литературу на каракалпакском и русском языках. Издаётся 15 газет (1952), в т. ч 3 республиканские: «*Кзыл Каракалпакстан*», «*Советская Каракалпакия*» (см) и «Жас-Лениншн». В годы Великой Отечественной войны в г Нукусе построен мощный полиграфический комбинат, оснащённый новейшим оборудованием.

На каракалпакском языке изданы отдельные труды В. И. Ленина, «Вопросы ленинизма», «История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс» и другие произведения И. В. Сталина. С 1940 выпущено ок. 600 названий книг, общим тиражом св 3,5 млн. экз. Издан русско-каракалпакский словарь.

Радиовещание. Передачи ведутся из г. Нукуса радиовещательной станцией имени С. М. Кирова на каракалпакском и русском языках.

IX. Литература.

Устное творчество каракалпакского народа сохранилось с незапамятных времён. Оно многообразно по жанрам В произведениях устного творчества показаны тяжелая жизнь трудового каракалпакского народа, его ненависть к феодалам, к родовой знати и ее прислужникам, борьба трудящихся масс против эксплуататоров Лучшим образцом каракалпакских дастанов является эпос «Кырк кыз». В нём воспевается героическая борьба каракалпакского народа за свою независимость, проводится идея дружбы народов. Нек-рые дастаны, а также нек-рые другие виды устного творчества отражают феодально-ханскую идеологию, влияние ислама.

Наиболее известным каракалпакским поэтом-шайыром 18 в. был *Джиен-жырау* (см.). В поэме «Разоренный народ» он изобразил тяжкие страдания своего народа при переселении по чахлой пустыне из Туркестана в Хорезм, вскрыл социальные причины этого переселения.

В начале 19 в. каракалпаки окончательно подпали под иго хивинского хана. Многочисленные народные восстания подавлялись с неслыханной жестокостью. Известные поэты того времени *Бердах* (см.) (1827—1900), *Аджинияз Косыбаев* (см.) (1815—1885), Кюнходжа (1799—1880), Отеш Алшынбай улы (1828—1902) были непосредственными участниками народного движения, они поднимали свой голос в защиту интересов трудовых масс, разоблачали их притеснителей, мечтали о счастливой жизни. Однако в отдельных произведениях нек-рых писателей того периода отражалась идеология господствующего класса.

Присоединение к России в 1873 имело для Кара-Калпакии огромное значение. Оно открыло пути для тесного общения каракалпакского народа с великим русским народом, с его передовой культурой, что оказало благотворное влияние на развитие литературы Кара-Калпакии. Её лучшими представителями в конце 19 — начале 20 вв были поэты Омар (1879—1922), Кулмурат (1841—1903), первый баснописец Сарыбай и др Они в противовес феодально-мусульманской поэзии продолжали и развивали демократические традиции Бердаха, Кюнходжы, Аджинпяза, затрагивали социальные вопросы.

После Великой Октябрьской социалистической революции возрожденный народ Кара-Калпакии получил свою письменность и добился больших успехов во всех областях культуры. Революция открыла возможность развития национальной по форме, социалистической по содержанию литературы. На страницах республиканской печати выступили молодые советские писатели А. Матьякубов (1909—32), Х. Ахметов (1908—32), А. Утепов (1904—1934), Д. Аймурзаев (р. 1910), А. Бегимов (р. 1907) и др. В 1928 было организовано каракалпакское отделение РАПП. В 1929—30 вышли сборники произведений первых каракалпакских поэтов. Молодая каракалпакская литература боролась с патриархально-феодальными и буржуазными пережитками в быту, призывала к сплочению вокруг Коммунистической партии, к борьбе за укрепление Советской власти. В литературе 30-х гг. особенно выдвинулся поэт-агитатор Х. Ахметов. Творцы народных песенно-поэтич. жанров — шайыры, жрау, бахсы (напр., Аяпберген Мусаев, 1880—1936) — восторженно воспевали завоевания Великой Октябрьской социалистической революции. Появились первые в истории каракалпакской литературы драматич. произведения («Голодный плач», «Девушка, нашедшая равного себе», «Посол-красильщик» А. Утепова, «Противники» Д. Аймурзаева). Проза в то время находилась еще в зачаточном состоянии. Огромные социально-экономич. преобразования в стране, успехи коллективизации сельского хозяйства вызвали новый подъём в литературе. Шайыры старшего поколения (А. Дабылов, р. 1898, С. Нурымбетов, р. 1900, и др.) воспевают в своих стихах новую жизнь. Каракалпакская советская литература развивалась в борьбе с буржуазно-националистич. идеологией, открыто выражавшей интересы разгромленного кулачества.

После постановления ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» (1932) был создан Союз советских писателей Кара-Калпакии. Начал выходить литературно-художественный журнал. Поэты и писатели неустанно учатся художественному мастерству у русских классиков, у русских советских писателей, произведения к-рых переводятся на каракалпакский язык (А. С. Пушкин, Н. А. Некрасов, М. Горький, В. В. Маяковский и др.). В литературу вступают писатели М. Дарибаев (1909—42), Д. Назбергенов (1912—42), Н. Жапаков (р. 1914), А. Шамуратов (р. 1912), Т. Сейтмамутов (р. 1905), позже Б. Гайпназаров (р. 1916), С. Ходжаниязов (р. 1910), Х. Сеитов (р. 1917), Ж. Сейтназаров (р. 1918), литературоведы Н. Давкараев (р. 1905), И. Сагитов (р. 1908), К. Аимбетов (р. 1908), У. Кожуров (р. 1910), К. Таджимуратов (р. 1910) и др. Появился прозаич. жанр, зародилась литературная критика. Благодаря помощи русских советских учёных началось изучение каракалпакской литературы; она преподаётся в вузах и

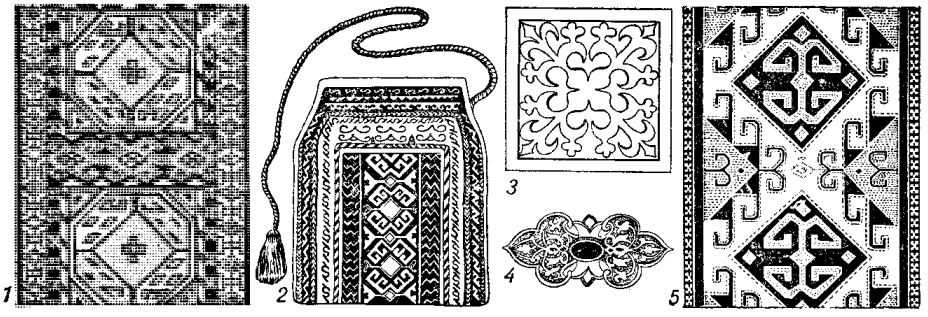
школах. Ведущее место в литературе попрежнему занимает поэзия. Поэты воспевают вдохновенный труд советских людей, успехи социалистического сельского хозяйства и промышленности. В годы сталинских пятилеток появляются произведения А. Мусаева, А. Дабылова, М. Дарибаева, Д. Назбергенова, посвящённые великим вождям советского народа («Ленин», «Сталин», «Великому Сталину», «Мавзолей», «Встреча»), достижениям колхозного строительства («На борьбу», «Кыз Кеткен», «Аимжамал»), освобождённым революцией девушкам-каракалпачкам («Айпара»). На театральной сцене наряду с переводными пьесами ставятся пьесы каракалпакских драматургов. Лучшие произведения дореволюционной литературы и современных писателей К -К. АССР, а также образцы устного народного творчества переводятся на русский язык и на языки других братских республик

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 каракалпакские писатели воспевали героическую борьбу советских людей на фронтах и в тылу. Были выпущены сборники стихов: «За родину», «Разгромим врага», «Отечественные песни» и др.

В послевоенные годы советские писатели К -К АССР, вооружённые историческими постановлениями ЦК ВКП(б) 1946—48 по идеологич. вопросам, разрабатывают современные темы, изображают мирный, созидательный труд советского народа. В этот период выдвинулись молодые писатели (К Досанов, р 1922, С. Бекназаров, 1921—50) и литературоведы (Б Исмаилов и др). Появились поэмы «Светлый путь» Д. Аймурзаева, «Таня» С Бекназарова и др., сб. стихов «Стихи о великой стройке» А. Шамуратова (1951), «Герои-строители» Д. Аймурзаева (1952).

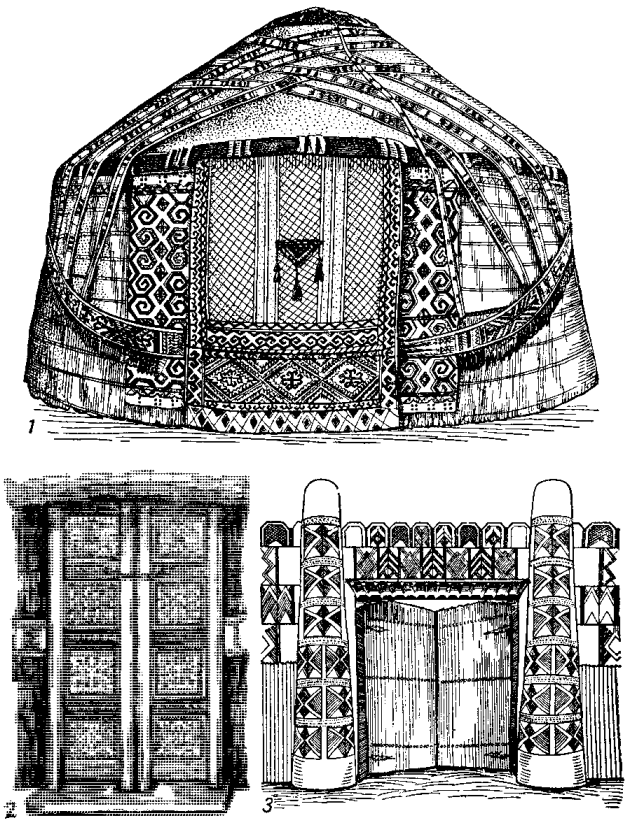
X. Изобразительные искусства и архитектура.

Веками сохранявшийся полукочевой характер хозяйства обусловил развитие художественного творчества каракалпаков гл обр. в области народного прикладного искусства, достигшего высокого уровня и своеобразия. Издавна распространены резьба и роспись по дереву, резьба и чеканка по металлу, вышивка, ткачество, широко развивающиеся в советское время. Растительный и геометрич орнамент, близкий по мотивам к орнаментальному искусству других братских народов Средней Азии, украшает различные бытовые предметы, ткани, одежду, ювелирные изделия и пр Особенно ярко народное искусство каракалпаков выражено в убранстве



Орнаментальное искусство каракалпаков *1*—орнамент ковра, *2* — сумка; *3* — орнамент на резных деревянных шкафчиках; *4* — ювелирная бляха с конской сбруи, *5* — орнамент вышивки.

жилища — традиционной юрты: орнаментальная резьба дверей, кошмы и ковры, ковровые орнаментированные тесьмы (ак-кур), широкие полосы с бахромой (жамбау), выполненные в своеобразной гамме коричневых, розовых, нежнозелёных и жёлтых тонов. В оседлом жилище каракалпаков выработалось несколько вариантов сочетания глинобитного дома (для северных районов — камышовые мазанки) с юртой



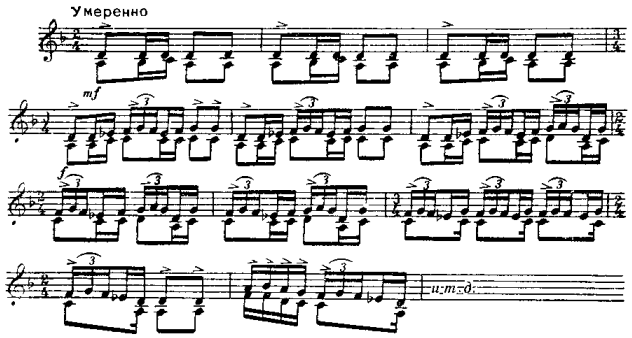
Зарисовки украшенных орнаментом деталей народного жилища каракалпаков *1* — юрта (внешний вид), *2* — двери юрты, *3* — ворота глинобитной ограды усадьбы

при нём. В архитектуре дома (обычно простого в своих внешних объемах) сказываются традиции, сложившиеся в эпоху расселения каракалпаков в бассейне ныне сухого русла реки Жанадарьи, где сохранились остатки многочисленных ирригационных сооружений — больших плотин, водохранилищ, хаузов (водоёмов) и т. п., развалины домов и усадеб (напр , усадьба Орунбайкала, 18 в) В советское время, наряду со строительством благоустроенных многоэтажных жилых и общественных сооружений в городах, изменяется характер и сельского жилища — улучшается качество построек, глинобитный пол заменяется дощатым, введены нормальные остеклённые проёмы и т. п Юрта приобретает значение летнего жилища. Создан новый тип сельского поселения с регулярной планировкой и организованным центром с главными зданиями: правлением колхоза, клубом и т п. Большую роль в облике и благоустройстве городских и сельских поселений играет озеленение — сады и парки.

Лит.: Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции, т. 1, М., 1952.

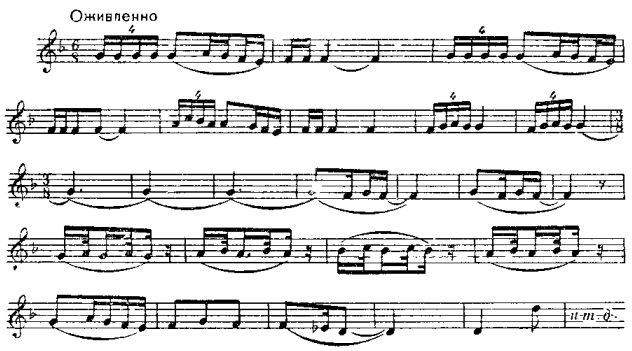
XI. Музыка.

В эпич. песнях каракалпакского народа нашли выражение героич. мотивы, чувство любви к родине. Широко распространены в народном творчестве лирико-бытовые песни Народная песня каракалпаков одноголосна; она строится на коротких попевках (у сказителей — жрау) или популярных мелодиях (у народных певцов — бахсы), подчас приобретая сложные формы (напр , «налыш» — старинные песни горя, жалоб). Жрау сопровождают свое повествование игрой на смычковом инструменте кобызе. Для каракалпакской народной музыки типичны семиступенные диатонич. лады с полутоном в основании. Её мелодич , ритмич. и гармонич. своеобразие наиболее полно раскрывается в пьесах для щипкового инструмента дутара.



Пьеса для дутара «Илме Султан» («Узоры девушки Султан»). Отрывок.

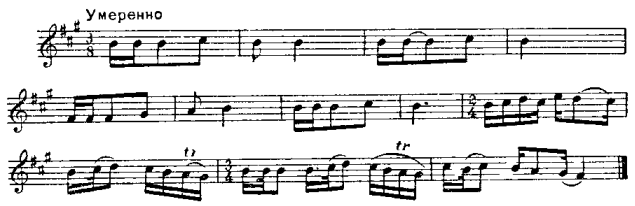
Вокальная манера исполнения каракалпаков характеризуется вибрирующим гортанным звуком, создающим впечатление непрерывного мелодич. журчания. В таких песнях, как «Дембермес» («Не переводя дыхания»), орнаментальные украшения как бы срастаются с самой мелодией и приобретают характер скольжения по соседним звукам.



Мелодия песни «Дембермес» («Не переводя дыхания») Отрывок.

Распространенные народные музыкальные инструменты. смычковые — кобыз, гыржек (род кяманчи), щипковые — дутар. духовые — баламан, сурнай (род гобоя) Ударные инструменты у каракалпаков отсутствуют (бубен занесен из Хорезма).

Профессиональное музыкальное искусство в К -К. АССР начало развиваться лишь в советское время. Организована детская музыкальная школа в г. Нукусе. В республике работают государственная филармония, Дом народного творчества. Ведется запись и изучение народных песен. Каракалпакским народом созданы песни о великих вождях В. И. Ленине и И. В. Сталине, о Коммунистической партии, о героях Великой Отечественной войны. Популярны в народе песни композитора-мелодиста, народного артиста К.-К. АССР Жапак-бахсы (Шамуратова). В современную музыку каракалпаков вводится многоголосие. Музыкальные произведения на каракалпакские народные темы написал русский композитор В. Г. Шафранников (народный артист К.-К. АССР).



Мелодия песни «Мавзолей» (о В. И. Ленине).

XII. Театр.

Начатки театрального искусства содержались в национальных народных празднествах (мерске), играх и ритуальных обрядах. Так, в Чимбае в праздничные дни на площади давались массовые народные представления на темы народного эпоса, разыгрывались комедийно-сатирич. сценки, обличавшие продажность духовенства, взяточничество и жестокость чиновников. До Великой Октябрьской социалистической революции в Кара-Калпакии не было профессионального театра. В первые годы Советской власти начала интенсивно развиваться театральная самодеятельность в аулах, создались многочисленные драматические, хоровые и хореографич. кружки народного творчества. В 1926 силами любительской труппы в г. Турткуле было поставлено несколько пьес на каракалпакском языке. Рождению национального театра деятельно помогали творческие работники русского театра. Местная молодёжь получила подготовку в Москве в Каракалпакской театральной студии при Государственном ин-те театрального искусства им. А В. Луначарского (художественные руководители — народный артист СССР В. И Качалов, заслуженная артистка РСФСР О. И. Пыжова). В 1939 студия влилась в состав организованного еще в 1937 Каракалпакского государственного музыкально-драматич. театра им. К. С. Станиславского. Силами молодого коллектива были исполнены пьесы. «Бедность не порок» А Н. Островского, «Проделки Скапена» Ж. Б. Мольера, «Первая конная» В. В. Вишневского. Постановление ЦК ВКП(б) «О репертуаре драматических театров и мерах по его улучшению» (1946) помогло дальнейшему росту каракалпакского театрального искусства, способствовало повышению идейного и художественного качества спектаклей. Лучшие работы театра — спектакли «Русский вопрос» К. М. Симонова, «Голос Америки» Б А. Лавренёва и др. Среди ведущих актёров — народные артисты Узбекской ССР и К.-К АССР А Казымбетова, Т. Рахманова, Д. Шамуратов и др. Театр пользуется большой популярностью в народе. Бригады актёров постоянно выезжают в аулы и самые отдалённые районы республики — к рыбакам Аральского м., животноводам Устюрта и Кызылкумов. Большую помощь оказывают каракалпакскому театру театральные работники братского Узбекистана. Подготовка творческих кадров каракалпакского театра ведётся в Ташкентском театральном ин-те и в Ташкентской государственной консерватории.

КАРА́-КАЛПА́КСКАЯ СТЕПЬ — в широком смысле — вся центральная часть Ферганской долины (Х а - Д е р в и ш), в т. ч. солончаковые и заболоченные пространства, участки такыров и сыпучих песков. К.-К. с. в узком понимании — грядово-бугристые пески между рр. Сох и Сарысу (Т а л к у д у н к у м) в Узбекской ССР. Поверхность покрыта разрозненной засухоустойчивой растительностью (тамариск, верблюжья колючка, полынь, каллигонум, солянки). Используется как пастбище.

КАРА́-КАЛПА́КСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее педагогическое учебное заведение, подготавливающее учителей для средней школы Открыт в г. Нукусе в 1944 на базе учительского ин-та. Институт имеет 3 факультета: физико-математический, историко-филологический, естествознания.

КАРАКАЛПА́КСКИЙ ЯЗЫК — язык каракалпаков, принадлежит к кыпчакско-ногайской подгруппе тюркских языков, к к-рой относятся также языки ногайский и казахский. К. я. сформировался в среде кыпчакских племён, входивших последовательно в Печенежский, Половецкий племенные союзы, в государство Золотой Орды и позже в Большую ногайскую орду, части к-рой вошли в состав Казахского, Узбекского, а затем и Каракалпакского союзов. В процессе формирования К. я. племенные языки, лежавшие в его основе, подвергались воздействию, с одной стороны, булгарского языка, что выразилось в наличии нек-рых общих черт, напр. с чувашским языком (дифтонгизация начальных широких губных гласных звуков), а с другой стороны — огузских языков (наличие звонких согласных «г» и «д» в начале слов и пр.). К. я. имеет специфич. особенности, выделяющие его из других близких к нему языков: а) отсутствие фонемы «ч» и замена этого звука «ш», напр. каш- вместо кач- — «убегать»; б) замена согласного «ш» согласным «с», напр. бас вместо баш—«голова»; в) отсутствие чередования звуков «л»/«д»/«т» в зависимости от соседнего предыдущего согласного, напр. таслар вместо тастар — «камни», и пр. К. я. имеет также свои особенности в словарном составе и грамматическом строе.

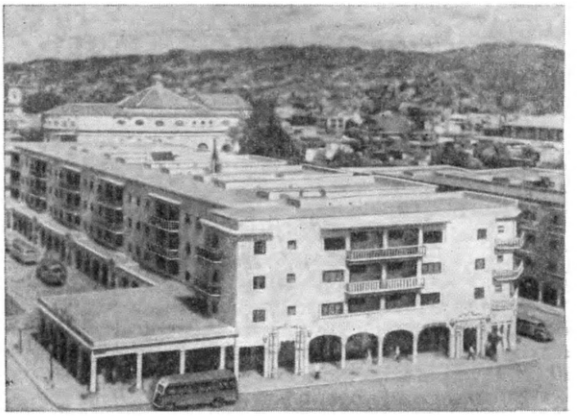
Народный разговорный К. я. в пределах Кара-Калпакской АССР представлен ныне двумя основными диалектами — северо-восточным и юго-западным; их отличительными признаками являются: а) отсутствие фонемы «ə» в сев.-вост. диалекте и наличие её в юго-зап. диалекте; б) характерное для сев.-вост. диалекта жокание при начальном «дж» в юго-зап. диалекте; в) глухие начальные «т» и «к» в сев.-вост. диалекте и соответствующие звонкие «д» и «г» в нек-рых словах в юго-зап. диалекте и пр. Литературный К. я. был создан после Великой Октябрьской социалистической революции. Письменность на основе русского алфавита — с 1940 На К я. выходят газеты и журналы, создана художественная и общественно-политическая литература.

Лит.: М а л о в С. Е., Каракалпакский язык и его изучение, в сб.. Каракалпакия, т. 2, Л , 1934 (Акад наук СССР), Б а с к а к о в Н. А., Краткая грамматика каракалпакского языка, Турткуль, 1931, е г о ж е, Каракалпакский язык, М , 1951, Б а с к а к о в Н. А. [и др], Русско-каракалпакский словарь, М., 1947, Д а у к а р а е в Н , Қарақалпақ тилининг грамматикасы, болим 2 — Синтаксис, Нокис, 1946.

КАРАКА́НСКИЕ ГО́РЫ — возвышенность в Кузнецкой котловине Кемеровской обл. РСФСР. К. г. протягиваются в юго-вост. направлении от верховий р. Ини к р. Томи в виде узкого, острого гребня. Высота до 470 *м*. Сложены гл. обр. базальтами. Река Иня, пересекая К. г., образует пороги и перекаты.

КАРАКА́РЫ (Polyborinae) — подсемейство птиц сем соколиных (Falconidae). Примитивная, мало специализированная группа птиц. Клюв не имеет характерного для настоящих соколов зубца на надклювье, щёки голые или слабо оперённые, крылья тупые, плюсны длинные, когти слабые, голени слабо оперённые. Распространены К. в Южной и Центральной Америке, а также на Ю. Сев. Америки (Калифорния, Аризона, Техас, Флорида) К. летают относительно плохо, но хорошо бегают и держатся преимущественно на земле; кормятся падалью. Всего 4 рода: Polyborus (2 вида), Milvago (2 вида), Daptrius (2 вида), Phalcobaenus (3 вида). Типичный вид — к а р а н ч о (Polyborus plancus), длина ок. 70 *см*, крылья в размахе до 125 *см*, на голове хохол. Обитает на открытых равнинных местах, иногда в кустарниковых зарослях. Гнёзда обычно на кустах. В кладке 2—3 яйца.

КАРА́КАС — город, столица Венесуэлы 488 тыс. жит. (1950). Расположен в горной долине Береговых



Каракас В центральной части города.

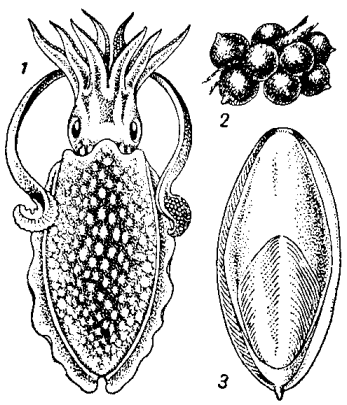
Анд на высоте 956 *м* над ур. м. Железной и шоссейной дорогами связан с портом *Гуайра* (см) на Карибском м. Ответвление панамериканского шоссе связывает К со столицей Колумбии — Боготой.

Каракас. Лачуги бедноты рядом с благоустроенными домами.

Промышленность — текстильная, пищевая, резиновая, цементная, кожевенно-обувная, бумажная. Университет. К. основан испанцами в 1567.

КАРАКА́ТИЦА (Sepia) — род морских моллюсков из отряда десятируких (Decapoda). Животное размером до 25 *см*. Тело плотное, продолговатое,

уплощённое. Плавники узкие, окаймляющие всю мантию. Все «руки» снабжены присосками. Две «руки» могут значительно удлиняться; они расширены на свободных концах и служат для ловли добычи Левая брюшная (четвёртая) «рука» самца превращена в *гектокотиль* (см.) — орган для введения половых продуктов самца в мантийную полость самки. Раковина — внутренняя, известковая, занимающая всю спинную часть туловища. Чернильная железа сильно развита, её секрет, т. н. сепия, служит для К. надежным средством самозащиты: при выбрасывании в воду содержимого чернильной железы К. создаёт своеобразную «дымовую завесу» К. ведёт придонный образ жизни. Цвет ее кожных покровов гармонирует с субстратом и быстро меняется при переходе животного с одного участка на другой, отличный по цвету. Яйца округлой формы, ок. 8 *мм* диаметром, заключены в плотную тёмную кожистую оболочку; прикрепляются гроздьями или поодиночке к придонным водорослям. К. населяет водоёмы с солёностью не ниже 30‰; распространение ограничено с Ю. и С. изотермой +20°. В СССР встречается только в юж. части Японского м. Мясо К. употребляется в пищу. Секрет чернильной железы используется в живописи как очень стойкая темно-коричневая краска. Содержимое чернильных желез К., живших несколько десятков миллионов лет тому назад и дошедших до нас в виде ископаемых остатков, вполне может быть употреблено как хорошая краска.



Каракатица *1* — каракатица со спинной стороны, *2* — яйца каракатицы, *3* — раковина каракатицы с брюшной стороны.

КАРА-КИРГИ́ЗЫ — устаревшее название основного населения Киргизской ССР. См. *Киргизы*

КАРАКИТА́ЕВ ГОСУДА́РСТВО (Каракидань) — феодальное государственное объединение в Средней и Центральной Азии (1137—1216) со столицей в г Баласагуне Занимало территорию между Иртышом и Аму-Дарьёй, Алтайским хребтом и Куэнь-Лунем. Во главе К. г. стояли каракитайские гурханы, к-рым платили дань многие находившиеся в вассальной зависимости от К. г. племена и народы Средней и Центральной Азии (см. *Каракитаи*). В начале 13 в. К. г. было покорено Чингисханом и вошло в состав *Джагатайского (Чагатайского) улуса* (см.).

Лит. Грум-Гржимайло Г. Е., Западная Монголия и Урянхайский край, т. 2, Л., 1926 (см. указатель).

КАРАКИТА́И (или кидани) — древний народ, живший в Средней и Центральной Азии в средние века. Впервые упоминается в китайских летописях в 479 под именем Дун-ху как народ, входивший в состав военно-племенного союза Сяньби. В 5—6 вв главным занятием К., населявших Юж. Маньчжурию, было кочевое скотоводство: они разводили овец, крупный рогатый скот и свиней. Из родоплеменной общественной организации К. в это время уже выделилась военно-племенная знать. В 7 в. К. овладели всей Маньчжурией. В 10 в во главе с вождём Амбагянь они подчинили своему господству чжурчжэнские и монгольские племена, населявшие Внутреннюю и Внешнюю Монголию, и образовали государство Ляо. В 934—936 К. вели войну против сунского Китая, овладели 16 округами Сев. Китая и учредили свою столицу в Ючжоу (Пекин) В 947—956 К. продвинулись до р Янцзы-цзян. В 1115 чжурчжэни в союзе с сунским Китаем разгромили государство Ляо. Остатки К во главе с гурханом Елуй Даша ушли на З., завоевали племена, обитавшие на территории между Иртышом и Аму-Дарьёй, между Алтайским хребтом и Кузнь-Лунем, и основали в 1137 новое государство (см. *Каракитаев государство*). В начале 13 в оно было покорено монголами и включено в состав *Джагатайского (Чагатайского) улуса* (см.).

Лит. Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1951, Бичурин Н. Я. (Иакинф), Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, т. 2, М —Л , 1950.

КАРАКЛИ́С — прежнее (до 1935) название г. *Кировакана* (см) Армянской ССР.

КАРАКО́ЗОВ, Дмитрий Владимирович (1840—1866) — русский революционер-террорист. Происходил из обедневшей дворянской семьи. Учился в Казанском и Московском ун-тах. Будучи студентом последнего, в 1865 вступил в революционный кружок, руководимый его двоюродным братом Н. А. *Ишутиным* (см). Вместе с нек-рыми членами кружка К. стал сторонником ошибочной тактики индивидуального террора и считал, что убийство царя может послужить толчком для пробуждения народа к социальной революции. В марте 1866 К. приехал в Петербург. Там он выпустил рукописную прокламацию под названием «Друзьям рабочим». 4 апреля у Летнего сада К. стрелял в Александра II, но промахнулся, был тут же арестован и заключен в Алексеевский равелин. При допросе К. пытали, а 31 августа верховный уголовный суд приговорил его к смертной казни. 3 сентября К. был повешен на Смоленском поле в Петербурге. После покушения К. последовал разгром ишутинского кружка; правительственная реакция еще более усилилась. В частности, был закрыт орган русской революционной демократии — журнал «Современник».

Лит : Государственные преступления в России в XIX в , под ред. [В Я Богучарского], т 1, СПБ, 1906

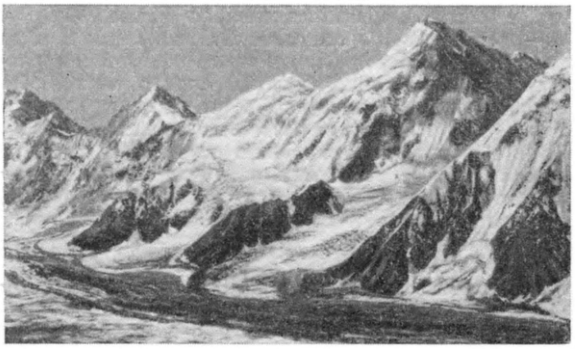
КАРАКО́Л — прежнее (до 1939) название г. *Пржевальска* (см.) — центра Иссык-Кульской обл. Киргизской ССР.

КАРАКО́РА — лёгкое судно, употребляемое жителями Борнео. К. имеет парусное вооружение и короткие вёсла.

КАРАКОРУ́М — город на З. Китая, в юж. части провинции Синьцзян. Адм. центр уезда. Ок. 20 тыс. жит. Транзитно-транспортный пункт у перевала

Каракорум, на караванном пути из Синьцзяна в Кашмир Центр земледельческого и скотоводческого района. Предприятия пищевой, кожевенной пром-сти; ткацкие и гончарные кустарные промыслы. Вблизи — месторождения золота, серебра и меди.

КАРАКОРУ́М — горный хребет в Кашмире и Китае. Простирается к Ю.-В от Памира и Гиндукуша, между Куэнь-Лунем и Гималаями, в пределах



Хребет Каракорум в районе ледника Хиспар

74° — 82° в. д. Составляет водораздел рр. Инда и Тарима. Длина более 800 *км*. От Памира отделен широкой долиной Карачукур, условной границей с Гиндукушем считается р. Карамбар, приток р. Ишкуман. К. — второй по высоте (после Гималаев) хребет на земном шаре. Средняя его высота ок. 6 тыс *м*, многие вершины превышают 7 тыс *м*. Наиболее высокие вершины — Годвин-Остен (8 611 *м*), Гашербрум (8073 *м*), Хидден (8068 *м*). Геологич. строение К очень сложное. Выделяются 3 продольные полосы. Южная полоса, шириной ок. 90 *км*, сложена гнейсами и гранитами. Средняя полоса, шириной 50—60 *км*, сложена осадочными и метаморфич породами палеозойского и мезозойского возраста, преобладают доломитизированные известняки, тёмные сланцы и песчаники. Северная полоса, шириной 60 *км*, сложена кристаллич. сланцами и юрскими известняками В основных чертах формирование К. закончилось в триасовом периоде, но значительные нарушения, преимущественно в виде разломов, имели здесь место также в третичном периоде С разломами связаны выходы горячих источников, температура к-рых достигает 70°.

Рельеф К. резко расчлененный (альпийский); поперечные долины имеют б. ч характер глубоких узких ущелий. Высота снеговой границы на северном склоне ок. 5900 *м*, на южном — ок 4700 *м*. К. отличается мощным оледенением, особенно на юж. склоне. Наибольшей длины достигают ледники Сиачен (72 *км*), Хиспар (61 *км*), Балторо (58 *км*) и Батура (58 *км*). Растительный покров К. в целом скудный, особенно на сев. склоне, к-рый почти весь обнажён и каменист; в долинах — местами кустарники и лужайки. На юж. склоне до высоты 3500 *м* распространены леса из осины, берёзы и кедра. Перевалы — все вьючные, в западной, припамирской части лежат на высотах 4600—5000 *м*, на В — выше 5500 *м*. Главные пути, связывающие Индию и Пакистан с Синьцзяном (Китай), проходят через перевалы Минтака (4629 *м*) и Каракорум (5568 *м*). Население К. состоит из тибетцев и индийцев. Основные занятия — земледелие (зерновые культуры) и садоводство.

КАРАКОРУ́М (монгольск. Хара-Хорин) — древнемонгольский город, столица государства Чингисидов в 13 в., в настоящее время — городище Расположен в верхнем течении р. Орхона (Архангайскии аймак Монгольской Народной Республики). Сведения о К. содержатся в китайских летописях и сочинениях европейских путешественников 13 в. Плано *Карпини* и В. *Рубруквиса* (см.) Точное местоположение К установлено в конце 19 в. русскими учеными Н. М. Ядринцевым и А. М. Позднеевым В 1948—49 развалины города раскапывались экспедицией Академии наук СССР и Комитета наук Монгольской Народной Республики под руководством советского археолога проф С. В. Киселёва.

К. основан в 1220 Чингисханом В 1235 при хане Октае (Угедей) город был обнесён стеной и в нём построен дворец В 1260 хан Хубилай перенес столицу в Ханбалык (современный Пекин). Его младший брат Эрэ-бугэ восстал против него, сделав центром восстания К. В 1260—61 войска Хубилая взяли город и частью разрушили его. В 1368 хан Биликт, сын изгнанного из Ханбалыка Тогон-Темура, вновь сделал К. ханской ставкой Город был временно восстановлен и в конце 14—15 вв являлся столицей потомков Тогон-Темура, получивших у китайцев прозвище «Ляо Ван-цзы», т. е. «малых» или «ничтожных» ханов. К 16 в. город прекратил существование. В 1585 в юж. части К., возможно на месте его цитадели, был основан большой буддийский монастырь Эрдэни-Цзу.

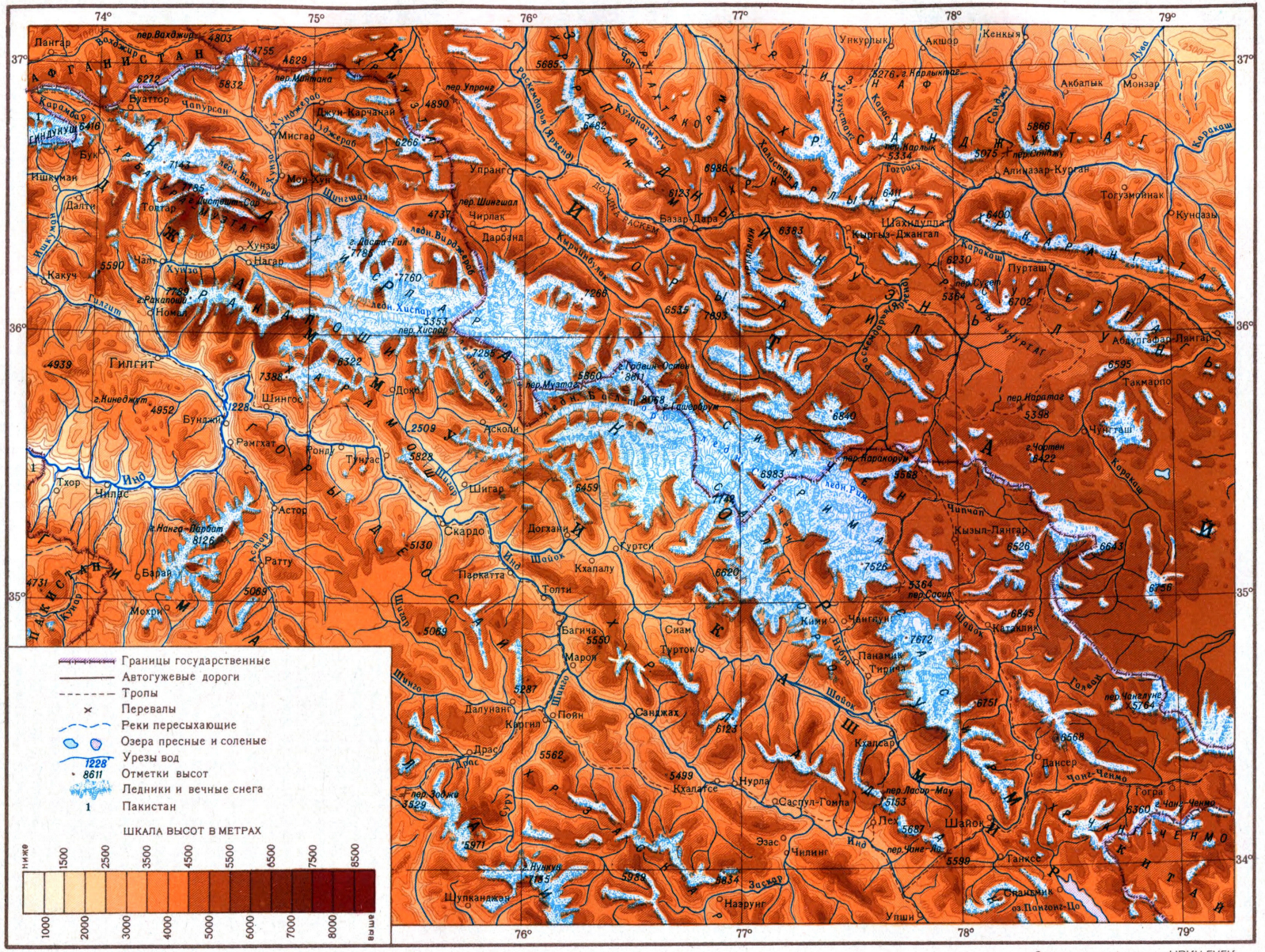
К. окружен невысоким валом, образующим вытянутый с Ю. на С. прямоугольник длиной в 2 *км*, шириной в 1 *км*. В юго-зап. части города располагался дворец хана, окружённый особой стеной. По данным раскопок, дворец представлял собой одно большое помещение (70 *м* × 40 *м*), кровля к-рого поддерживалась 64 деревянными колоннами, опиравшимися на массивные гранитные базы Центральная часть К была застроена кирпичными домами, образовавшими несколько улиц, за ними простирались пустыри, некогда заставленные войлочными юртами. Согласно сообщению Рубруквиса, в городе было 12 различных кумирен, 2 мечети и христианская церковь. К В. от города располагались пашни, орошаемые с помощью искусственных каналов. В древнейших слоях К. найдены плужные лемехи китайского типа и мельничные жернова, подтверждающие, что в районе города существовало землепашество, к-рым, вероятно, занимались захваченные в плен китайцы

Раскопками определен ремесленно-торговый характер центральных районов К. Открыты гончарные горны и остатки металлообрабатывающих мастерских, найдено большое количество привозных (китайских и среднеазиатских) изделий и монет. Производство осуществлялось руками согнанных из завоёванных стран ремесленников-иноземцев, что соответствовало общему характеру древнемонгольского государства, основой политики к-рого были завоевания и захват военной добычи. После перенесения столицы в Ханбалык начался упадок К., приведший в 16 в. к его полному запустению.

Лит: Атлас древностей Монголии, вып. 1, СПБ, 1892 (Труды Орхонской экспедиции); Позднеев А., Монголия и монголы, т 1—2, СПБ, 1896—98, Ядринцев Н М., Путешествие на верховья Орхона, к развалинам Каракорума, «Известия Русского Географического об-ва», 1890, т. 26, вып 4, Вильгельм де Рубрук, Путешествие в восточные страны, в кн.: Плано Карпини И., История монгалов, пер А И. Малеина, СПБ, 1911, Pelliot P., Note sur Karakorum, «Journal asiatique», 1925, t. 206, № 2, стр. 372—75.

КАРАКОРУ́М — перевал в хребте Каракорум, на границе Кашмира и Синьцзяна (Китай), на важном вьючном пути из г. Лех в гг. Хотан и Яркенд. Вы-

КАРАКОРУМ (ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ)


74°
75°
76°
77°
78°
79°
37°
36°
35°
34°
Границы государственные
Автогужевые дороги
Тропы
Перевалы
Реки пересыхающие
Озера пресные и соленые
Урезы вод
Отметки высот
Ледники и вечные снега
Пакистан
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
6500
7000
7500
8000
8500
выше
Гилгит
Скардо
Астор
Шигар
Асколи
Дорсо
Шингос
Рамгхат
Ронду
Тунгас
Чилас
Тхор
Бунджи
Барай
Ратту
Мохри
Паркатта
Толти
Догхани
Гуртси
Кхапалу
Багича
Маром
Сиам
Турток
Кирил
Пойян
Далунанг
Драс
Сандхах
Нурла
Кхалатсе
Саспул-Гомпа
Эзас
Чилинг
Шупканджан
Назруиг
Засгар
Упши
Сналчмик
оз. Понгонг-Цо
Танксе
Шайок
Кхалсар
Дансер
Тогра
Чанг-Чекмо
Панамик
Гиргинг
Кичи
Чангдунг
Катаклик
Кызыл-Пангар
Чипчап
Чунгташ
Такмарпо
Абдулгазар-Пангар
Пурташ
Шахидулла
Кыргыз-Джангал
Тогузмоинак
Кундазы
Алимазар-Курган
Акбалык
Монзар
Акшор
Кенкыя
Ункурлык
Упранго
Мисгар
Джун-Карчанай
Буаттор
Чапурсан
Ишкуман
Далте
Токтар
Какуч
Хунза
Нагар
Чалт
Ном
Бук
Дарсанд
Чирпак
Базар-Дара
Кирчинбулак
Тограк
Пурташ
Суген
Чунгтаг
Абдулгазар-Пангар
Такмарпо
Чунгташ
Кызыл-Пангар
Чипчап
Катаклик
Дансер
Тогра
Чанг-Чекмо
Шайок
Танксе
Сналчмик
Упши
Назруиг
Шупканджан
Засгар
Чилинг
Эзас
Саспул-Гомпа
Нурла
Кхалатсе
Сандхах
Пойян
Кирил
Далунанг
Драс
Маром
Багича
Сиам
Турток
Паркатта
Толти
Догхани
Гуртси
Кхапалу
Скардо
Астор
Шигар
Асколи
Дорсо
Шингос
Рамгхат
Ронду
Тунгас
Чилас
Тхор
Бунджи
Барай
Ратту
Мохри
Гилгит
Хунза
Нагар
Чалт
Ном
Какуч
Далте
Токтар
Ишкуман
Бук
Буаттор
Чапурсан
Мисгар
Джун-Карчанай
Упранго
Чирпак
Дарсанд
Базар-Дара
Кирчинбулак
Тограк
Кыргыз-Джангал
Шахидулла
Алимазар-Курган
Акбалык
Монзар
Акшор
Кенкыя
Ункурлык
Тогузмоинак
Кундазы

сота 5568 *м*. Не всегда доступен даже летом (бывают метели).

КАРАКУЛЕВО́ДСТВА ВСЕСОЮ́ЗНЫЙ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т — одно из научно-исследовательских учреждений СССР. Организован в 1936 в г. Самарканде Узбекской ССР на базе опытной станции каракулеводства. До 1939 назывался Узбекским научно-исследовательским ин-том каракулеводства Отделы института: разведения и племенного дела, смушковедения и шерстеведения, пастбищ и кормодобывания, механизации трудоёмких процессов в каракулеводстве. Лаборатории: физиологии и агрохимическая Имеется также 3 опорных пункта в каракулеводческих совхозах: «Полынный» Астраханской обл., «Каракуль» Крымской обл., «Рогачик» Херсонской обл

Институт ведёт работу по совершенствованию каракульских овец, повышению их смушковой и шёрстной продуктивности, по направленному воспитанию ягнят и кормлению овец, разрабатывает методы отбора и подбора племенных животных, намечает мероприятия по укреплению и расширению кормовой базы, рациональному использованию пустынных и полупустынных пастбищ и др Проводит опытную работу в каракулеводческих совхозах и колхозах СССР.

«КАРАКУЛЕВО́ДСТВО И ЗВЕРОВО́ДСТВО» — научно-производственный журнал Министерства сельского хозяйства и заготовок СССР. Выходит с 1948 один раз в два месяца. В журнале освещаются производственные, теоретические и организационно-хозяйственные вопросы каракулеводства и звероводства, организация и использование кормовой базы, ветеринарные мероприятия, механизация и строительство. Задача журнала — пропаганда научных достижений и передового опыта в области каракулеводства и звероводства

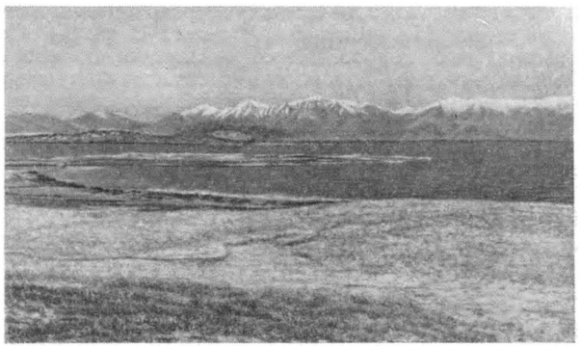
КАРАКУ́ЛИНО — село, центр Каракулинского района Удмуртской АССР. Пристань на правом берегу Камы, в 62 *км* к Ю. от г Сарапула. В К. — маслодельный и рыбный заводы, промкомбинат. Имеются (1952) средняя и начальная школы, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овес) и технических (лён, конопля) культур, животноводство молочного направления, птицеводство. 3 МТС и инкубаторная птицеводческая станция. Рыболовство.

КАРА́КУЛЬ (к а р а к у л ь с к и е с м у ш к и) — шкурки, снятые с каракульских ягнят на 2—3-й день после их рождения. К. имеет упругий, шелковистый, блестящий волосяной покров, к-рый образует завитки различной формы: вальковатые, бобовидные и другие (см. *Каракульская порода овец*) Наиболее ценными считаются шкурки с вальковатым завитком. Каракульские смушки обладают тонкой и прочной мездрой, делающей их лёгкими и очень прочными в носке. К малоценным и порочным завиткам относятся: широкие гривки, кольчатые или кольцевидные, горошковидные, и к самым порочным — деформированные завитки. По цвету различают чёрные смушки (ок. 85%), серые (ок 10%) и цветные (сур). При оценке шкурок К. учитывается блеск и шелковистость волосяного покрова, форма и плотность завитков, их рисунок и размер шкурки. Снятые с ягнят шкурки подвергаются консервировке: посолке, просушке. Сухо-солёные смушки подвергаются квашению, а затем поступают на выделку и окраску. В соответствии со стадией обработки идёт и сортировка смушков — сухо-солёных, квашеных и выделанных. Для каждого вида сортировки имеются общесоюзные стандарты. Шкурки К. идут на изготовление манто, жакетов, воротников и головных уборов. По количеству и качеству К. СССР занимает первое место в мире. (См. иллюстрацию на отдельном листе к стр. 128).

Лит. · К у з н е ц о в Б. А., Основы товароведения пушно-мехового сырья, М., 1952, Ю д и н В. М., Альбом по бонитировке каракульских ягнят, М., 1951

КАРАКУ́ЛЬ — кишлак, центр Каракульского района Бухарской обл. Узбекской ССР. Расположен в низовьях р. Зеравшан, в 6 *км* от ж.-д. станции Каракуль на линии Самарканд — Чарджоу, в Каракульском оазисе. В К — промкомбинат, промысловая артель Имеются (1952) средняя школа, кинотеатр, библиотека. В р а й о н е — поливное земледелие, главным образом хлопководство, каракульское овцеводство, шелководство. 2 МТС Машинно-животноводческая станция, хлопкоочистительный завод.

КАРАКУ́ЛЬ (тюркск. — черное озеро) — озеро в северной части Памира, в Горно-Бадахшанской автономной обл. Таджикской ССР Площадь 364 *км*², длина 28,3 *км*, наибольшая ширина 23,3 *км*. Озеро расположено в котловине, окружённой высокими горами, на высоте ок. 3910 *м* Западная часть озера имеет наибольшую глубину 238 *м*, восточная —



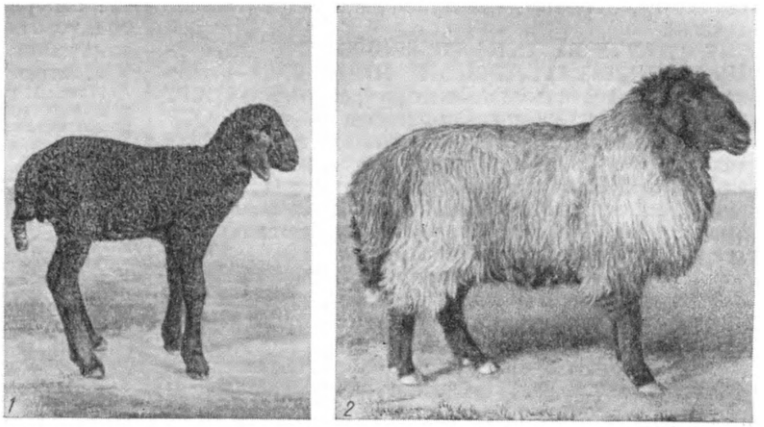
На озере Каракуль.

22,5 *м*. К. — бессточное озеро, питается водами горных рек. Вода солоноватая. Температура поверхностных слоёв воды летом в западной части до 9,5°, в восточной — до 12°. Озеро замерзает больше чем на полгода.

КАРА́-КУЛЬДЖА́ — село, центр Советского района Ошской обл Киргизской ССР. Расположено на р. Каракульджа (бассейн Сыр-Дарьи), на сев. отрогах Алайского хр., в 86 *км* к В. от ж.-д узла Карасу-Узбекский. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е развито животноводство (овцы, козы, крупный рогатый скот); посевы зерновых. МТС.

КАРАКУ́ЛЬСКАЯ ПОРО́ДА ОВЕ́Ц — жирнохвостая грубошерстная порода овец смушково-молочного направления. Основная продукция К. п о. — *каракуль* (см), т. е. шкурки, снятые с 2—3-дневных ягнят. К. п. о. — древняя порода, созданная народами Средней Азии — узбеками, туркменами и таджиками, в результате умелого отбора и подбора, благоприятных природных и кормовых условий для развития смушковых свойств, а также спроса на каракульские смушки. Каракульские овцы исключительно хорошо приспособлены к суровым условиям пустыни. По цвету каракульские ягнята делятся на чёрных, серых, сур (цветные с неравномерной пигментацией волосков, образующих пучки с серебристым или золотистым оттенком) и комбар

(цветные или рыжие). Основную массу, ок. 80—85% поголовья, составляют чёрные овцы. С возрастом овцы седеют. Взрослые овцы различной масти отличаются по цвету головы и конечностей. При бонитировке в первые 2—3 дня жизни ягнят делят по размеру завитка (и связанной с ним конституции) на мелко-, средне- и крупнозавитковых, а по качеству смушка (в пределах каждого размера завитка) и породности ягнёнка на 1-й, 2-й и 3-й классы. Из среднезавитковых ягнят 1-го класса выделяют, кроме того, наиболее ценных — элитных ягнят. Во взрослом состоянии овцы по шерстно-конституционным свойствам делятся на нежных, крепких и грубых. Наибольшую ценность представляют животные, к-рые обладали лучшими смушковыми качествами, а во взрослом состоянии хорошо развиты и имеют крепкую конституцию.



Каракульская порода овец *1* — ягнёнок (класса элита) № 256 каракульской породы в первые дни после рождения; *2* — производитель (класса элита) № 256 каракульской породы в возрасте 4 лет.

Живой вес маток 45—50 *кг*, баранов 55—65 *кг* (лучших — 80—90 *кг*). Мясо и сало хорошего вкуса. Настриг шерсти 2,2—3,8 *кг*. Шерсть используется в шерстеобрабатывающей пром-сти, а также для изготовления ковров. Каракульских овец, оставшихся без ягнят-баранчиков (забитых на смушки), доят, получая за лактационный период в Средней Азии 20—25 *кг* молока, в Европейской части СССР — до 50 *кг*. Жирность молока 7—8%. Из него приготовляют творог, масло и различные сорта сыра (брынзу, качкавал и др.). Иногда каракульских овец используют в качестве «кормилиц» для ягнят других пород. К. п. о. используется для улучшения смушковых качеств других пород; разводится в республиках Средней Азии, в Украинской и Молдавской ССР, Сталинградской, Чкаловской и Крымской областях, Краснодарском крае и в других районах СССР. В зонах распространения К п. о. организованы 4 государственных племенных рассадника (ГПР) союзного и 5 рассадников республиканского значения. Лучшие хозяйства: племенной совхоз «Кара-Кум», где получают св. 90% смушков 1-го класса, совхозы «Мубарек», «Нишан» Узбекской ССР, племенные совхозы «Равнина» и «Учатжи» Туркменской ССР и др. В г. Самарканде организован Всесоюзный научно-исследовательский ин-т каракулеводства.

Лит: Государственная племенная книга каракульских овец, т. 1, 3, М., 1950—51, Книга высокопродуктивных овец, т 5, 8, М , 1950—52, Иванов М Ф , Курс овцеводства, 5 изд., М , 1950; «Бюллетень Всесоюзного н и ин-та каракулеводства», Самарканд, 1940—42, № 1—5, «Труды Всесоюзного н -и. ин-та каракулеводства», Самарканд, 1940—1950, вып 1—5, «Каракулеводство и звероводство» с 1948—.

КАРАКУЛЬСКОЕ — село, центр Каракульского района Челябинской обл. РСФСР. Расположено на р. Уй (приток Тобола), в 37 *км* к С -В от ж.-д. станции Тогузак (на линии Троицк — Кустанай) Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овес) Развито мясо-молочное животноводство 4 МТС, 2 совхоза.

КАРАКУЛЬЧА — шкурки, снятые с преждевременно родившихся ягнят (выкидышей в последний период суягности) каракульской породы овец. К. имеет низкий, прилегающий к мездре или только начинающий подниматься блестящий, шелковистый волосяной покров с более или менее выраженным муаровым рисунком, но без сформировавшихся завитков. Снятые шкурки консервируют и выделывают. К., как и каракуль, имеет чёрный, серый или цветной волосяной покров К с чётко выраженным красивым муаровым рисунком оценивается высоко. На К. в СССР имеются общесоюзные стандарты (см. *Каракуль*, *Каракульская порода овец*). См. иллюстрацию на отдельном листе.

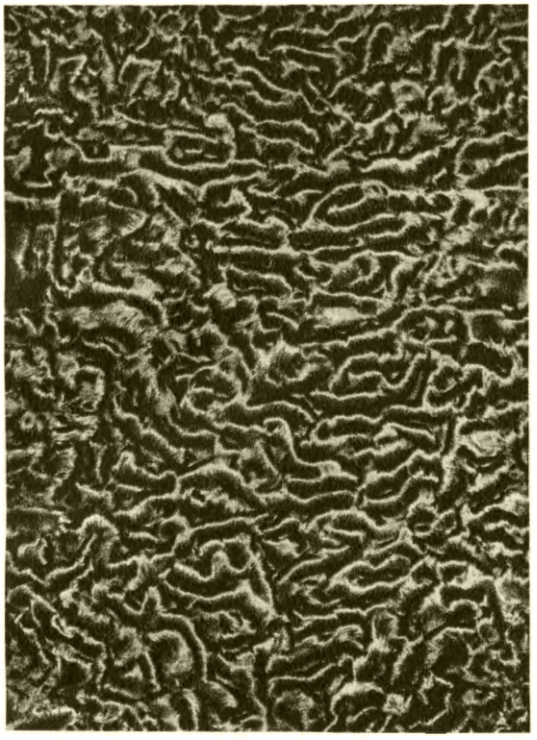
Лит см. при ст *Каракуль*

КАРАКУ́МСКИЙ КАНА́Л — крупное гидротехнич сооружение на юге Туркменской ССР, предназначенное для переброски вод Аму-Дарьи в юж районы республики, в бассейны Мургаба, Теджена и мелких рек, стекающих с Копет-Дага Разработкой вопроса об отводе вод Аму-Дарьи в Мургаб впервые занялся русский инженер Ермолаев, к-рый еще в 1906—07 произвел в этом районе гидротехнич. и почвенно-агрономич изыскания Они продолжались и в последующие годы (преимущественно в междуречье Мургаб — Аму-Дарья). Однако только социалистическое государство смогло приступить к претворению в жизнь этого грандиозного технич. замысла, работы по осуществлению к-рого уже ведутся (1953).

По проекту, К. к. начнётся на р. Аму-Дарье у селения Бассага и закончится в предгорьях Копет-Дага у селения Арчман, к С.-З. от Ашхабада. Длина канала 950 *км*. На первых 44 *км* используются уже существующие, но значительно расширяемые Бассага-Керкинский канал и сбросный канал в *Узбой Келифский* (см.), затем на протяжении 70 *км* К. к. пройдет по Келифскому Узбою, где будет водоём площадью 82 *км*^{2} и объёмом 350 млн *м*^{3}. У котловины Карамет-Нияз канал повернёт на З., пересечёт пустыню Каракумы и вступит в пределы Мургабского оазиса, подойдя к плотине Эгри-Гузар на реке Мургаб. Далее, направляясь на З., канал пересечет р. Теджен, а затем, следуя параллельно железной дороге, дойдет до селения Арчман.

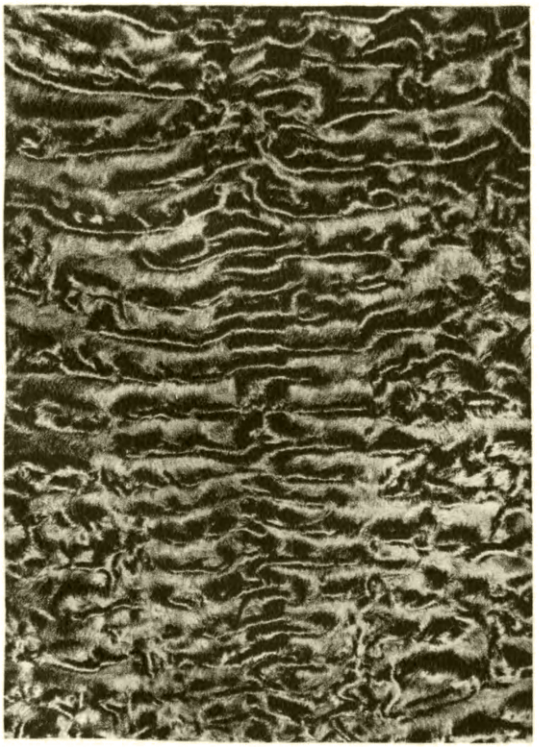
Строительство К к. будет осуществляться в несколько этапов. Первый этап — доведение канала до р Мургаб с забором воды (без плотины) из Аму-Дарьи в 130 *м*^{3}/*сек*, это удвоит площадь орошения в этом бассейне и на $^1/_3$ увеличит ее водообеспеченность На последующих этапах, к-рые потребуют устройства на р Аму-Дарье водозаборной плотины, возрастет площадь орошаемых земель в бассейне р. Теджен и в предгорьях Копет-Дага

На пути К к. будет построено несколько водохранилищ с общей емкостью 1,5 млрд *м*^{3}. В общей сложности прирост поливной площади превысит

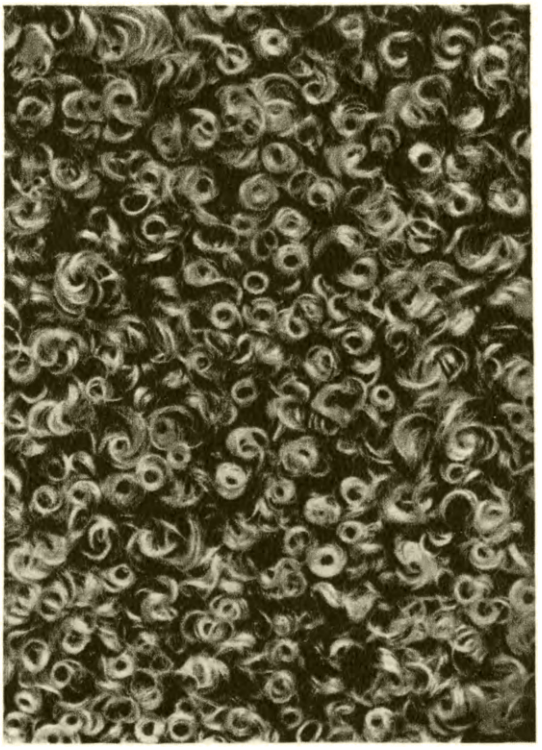


Черный каракуль с вальковатым завитком

Серый каракуль с бобовидным завитком.

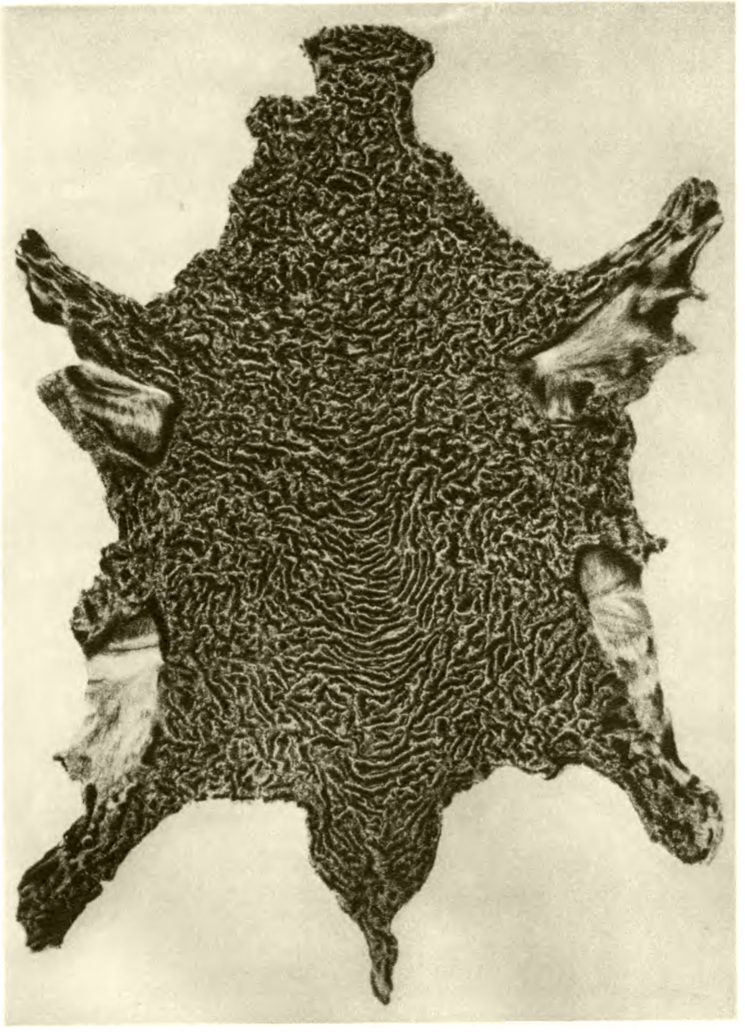


Черный каракуль с завитком типа гривки.



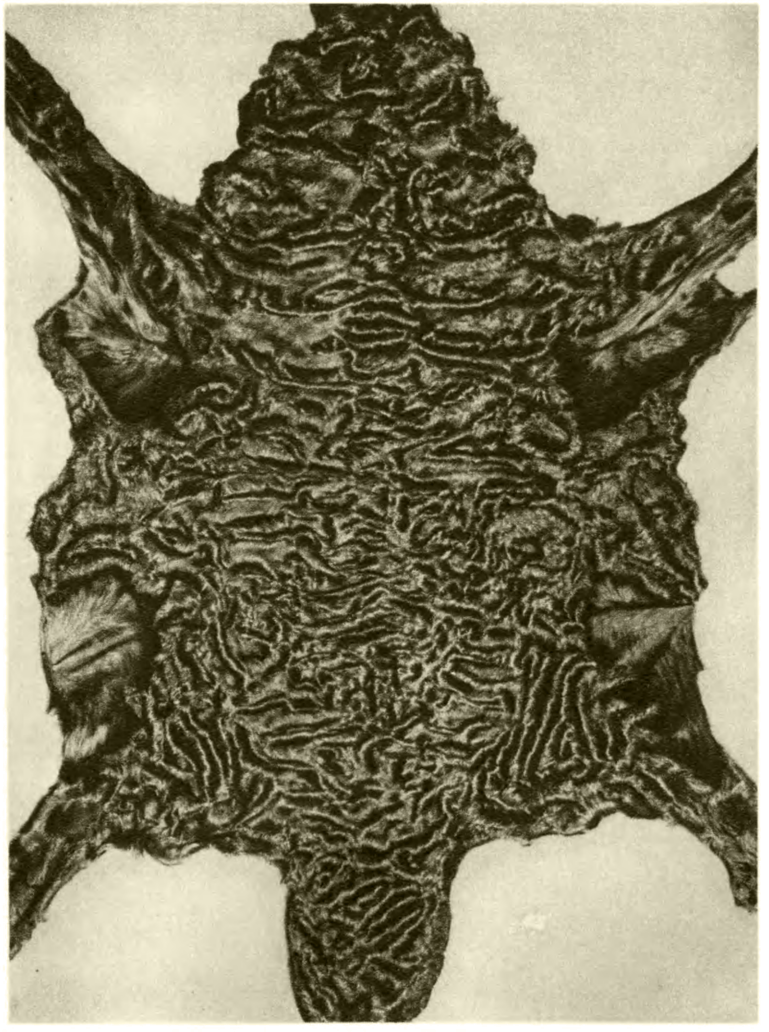
Серый каракуль с штопорообразным завитком.

К ст. Каракуль.



Шкурка каракуля с вальковатым завитком.

К ст Каракуль.



Шкурка каракульчи.

К ст. Каракульча

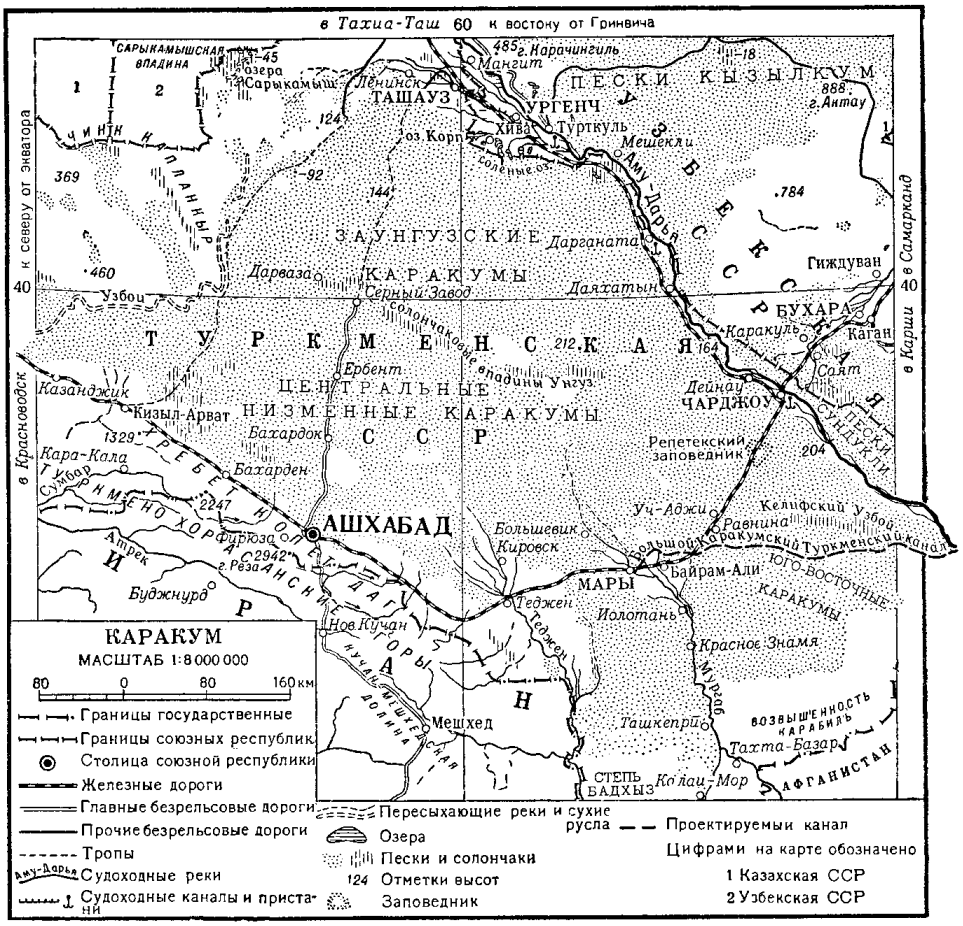
500 тыс. *га* при заборе воды из Аму-Дарьи от 300 до 400 *м³/сек*. Наносы предусматривается задерживать частично в отстойниках головного участка, частично в Келифском водоёме. Вдоль канала создаются лесозащитные полосы.

К. к. будет иметь большое народнохозяйственное значение. С.-х. население, обладающее опытом поливного земледелия, обеспечит быстрое освоение вновь орошаемых земель. В результате строительства К. к. в южных районах Туркменской ССР, наиболее благоприятных по своим природным условиям для разведения ценных длинноволокнистых сортов хлопчатника, значительно возрастёт площадь, занятая этой культурой, а также садами и виноградниками. Обводнение Каракумов создаст мощную базу для развития животноводства На значительном протяжении канал будет судоходен.

КАРАКУ́МЫ Приаральские — песчаная пустыня в пределах Казахской ССР, к Ю. от озёр Челкар и Шубар-Тенгиз до нижнего течения р. Сыр-Дарьи. Песчаная толща, слагающая К., представляет гл. обр древнеаллювиальные отложения. К. лежат на 100—120 *м* ниже уровня океана, преобладающий характер рельефа — закреплённые бугристые пески. Местами обнажаются меловые и третичные останцы. Широко развиты озерно-соровые понижения, повидимому, представляющие следы древних речных потоков Источниками пресных вод являются пески, накапливающие воды атмосферных осадков. Вода артезианских бассейнов, расположенных в дислоцированных меловых и третичных породах, обычно минерализована. Климат К. резко континентальный, засушливый, средняя температура июля от +24° до +26°, января — от —16° до —12°, годовая сумма осадков ок. 100 *мм*, максимум осадков — в тёплое время года. Растительность песков сравнительно обильна, особенно представителями степной флоры, и широко используется на корм для скота. К. — важный район животноводства. На пониженных местах древних потоков с темноцветными луговыми почвами — посевы.

Лит.. Песчаные пустыни Северного Приаралья и пути их освоения Алма-Ата, 1950 (Акад. наук Казахской ССР. Труды Института пустынь, т. 2).

КАРАКУ́МЫ Туркменские [туркменское кара-кум (правильно гарагум) — чёрный, т. е. заросший, песок] — крупнейшая в СССР песчаная пустыня, находящаяся в Туркменской ССР. На С. и С.-В. граничит с Сарыкамышской впадиной и долиной Аму-Дарьи, на Ю.-В переходит в возвышенности Карабиль и Бадхыз, на Ю. незаметно сливается с предгорными равнинами Копет-Дага, а на З. ограничивается сухим руслом Западного Узбоя (нек-рые географы относят к К. и Прикаспийскую равнину Туркменской ССР, называя ее юго-западными К.). Площадь К. ок. 300 тыс. *км²* (без Прикаспийской равнины). По рельефу К. делятся на Заунгузские, к-рые часто называют также *Заунгузским плато* (см.), занимающие меньшую, сев. часть пустыни, и Центральные Низменные К., занимающие всю остальную часть пустыни к Ю от Унгуза. Заунгузские К. на Ю. ограничены крутым, расчленённым на гряды уступом 60—80 *м* высотой, у подножья к-рого протягивается цепь впадин Унгуза.



Геологическое строение Верхнетретичные моря, располагавшиеся на территории современных К., постепенно сокращая свои размеры, отступали к З., и с конца плиоцена К. освободились от моря. В нижнечетвертичное время Аму-Дарья частью текла между Копет-Дагом и Заунгузьем с В. на З., образуя по своему сев. берегу уступы (чинки) Унгуза. Отложения древней Аму-Дарьи слагают площадь Низменных К. На них накладываются дельтовые осадки рр. Теджена и Мургаба. Таким образом, вся площадь К. покрыта толщей осадков третичного и четвертичного возрастов водного происхождения.

Рельеф К. — мелкохолмистая, песчаная, сильно пересечённая равнина с общим уклоном поверхности с В. на З., с грядовыми песками на С. и с бугристыми (мелкогрядовыми) песками, с плоскими глинистыми участками *такырами* (см.) на Ю. Около 5% площади К. занимают сыпучие, почти лишенные растительности, т. н. барханные, пески.

Климат относится к типу климатов пустынь умеренных широт. Он резко континентальный, с очень жарким, безоблачным и продолжительным

летом, мягкой дождливой весной, тёплой сухой осенью и морозной, но с частыми оттепелями зимой. Средняя январская температура воздуха на С. ок. —5°, на Ю. ок. +3°, средняя июльская соответственно +28° и +32°, вегетационный период 200—270 дней. Очень высоки суточные амплитуды температуры воздуха, достигающие 50°, а на почве доходящие до 80°. Зимой нередки морозы до —10°, —20°, однако морозы, как и снеговой покров, держатся недолго. Характерны слабые ветры, б. ч. сев.-вост. направления (летом с вечера до утра типично безветрие). Годовые осадки ок. 90—150 *мм* (больше на Ю.). Не менее 50—60% их выпадает в феврале — апреле. Относительная влажность летом очень низкая, ок. 30%.

Грунтовые воды. Почти на всей площади К. имеются грунтовые воды. Ближе к областям питания (просачивающиеся и теряющиеся в песках воды Аму-Дарьи, Теджена, Мургаба и копетдагских речек) грунтовые воды засолены слабо. В центральных частях пустыни они высоко минерализованы. По К. рассеяно более 10 тыс. копаных колодцев. Многие районы пустыни лишены пресных вод, но там имеются сотни наливных колодцев (типа чирле), дающие пресную воду за счёт сбора с такыров дождевых вод и погружения их в песчаные толщи, где эти воды образуют линзы, «плавающие» на соленых грунтовых водах.

Почвы. Заросшие пески покрыты маломощным почвенным покровом серозёмного типа, незасоленными карбонатными, иногда загипсованными почвами. В понижениях имеются солончаки (см. *Соры*) и такыры. По условиям рельефа такыры удобны для орошения.

Растительный покров. Весной вся территория К., за исключением барханных песков, покрыта зеленым ковром эфемеров и эфемероидов, выгорающих в конце апреля — начале мая. Среди них основной фон составляет песчаная осока (илек), являющаяся в течение круглого года хорошим кормом для скота, из кустарников встречаются белый и черный саксаулы. По мере продвижения на Ю. кустарники исчезают, уступая место травяному покрову. В районах слабого выпаса развиваются лишайники (кара-харсанг), угнетающие травянистую растительность, особенно в Зап. Заунгузье. Для зарастающих барханных песков характерны крупный злак селин и очень редкие кустарники: песчаная акация и один-два вида каллигонумов (кандым). Растительность барханных песков очень разреженна.

Животный мир характеризуется двумя основными комплексами: фауной песчаных участков и фауной участков с плотной почвой — глинистых и щебнистых. Наиболее богат животный мир песчаных кустарниковых пустынь, такыры и в особенности солончаки почти безжизненны. Типичные виды млекопитающих: из копытных — джейран (б. или м. повсеместно); из хищных — корсак, лисица, волк, барханный кот (эндемик), степной кот, каракал; из грызунов распространены песчанки (большая, полуденная, краснохвостая, в особенности первая), тонкопалый суслик (в песчаных участках), жёлтый суслик (участки глинистой пустыни), многочисленны тушканчики — малый, мохноногий, гребнепалый (эндемик) и др.; из насекомоядных — путорак и ушастый ёж, летучие мыши распространены спорадично. Из птиц обитают саксаульная сойка и пустынный ворон, канюк-курганник и домовой сыч; много жаворонков (хохлатый, малый); из славковых — скотоцерка, пустынная славка, пустынный мельничек и пеночки-камышовки; характерны воробьи — саксаульный и пустынный, каменки — пустынная и плясунья. В холодное время года на пролётах встречается большое количество птиц из северных местностей. Фауна рептилий богата и своеобразна: степная черепаха, из змей — эфа (ядовита), стрела-змея, песчаный удав и мн. др.; из ящериц — круглоголовки (ушастая, песчаная, такырная), агама, гекконы, варан и др. Из насекомых богато представлены жесткокрылые (чернотелки, пластинчатоусые и т. д.), мухи, муравьи, термиты (несколько видов). Обычны фаланги и скорпионы. Разнообразна фауна клещей.

В хозяйственном отношении К. представляют обширную кормовую базу для разведения овец, коз и верблюдов. В большей своей части К. являются пастбищем круглогодичного пользования. В К. (преимущественно в юго-вост. К.) сосредоточено ок. 15 совхозов, за ними закреплено ок. 7 млн. *га* пастбищ, удобных для выпаса каракульских овец. Имеется также 2 племенных верблюдоводческих совхоза, много колхозных животноводческих ферм, по 10—25 тыс. голов овец и коз в каждой. Ежегодно для скота заготовляется до 1 млн *т* грубых кормов, в глубинных районах К., в местах выпаса основных отар овец, создаются кормовые резервные фонды. Сооружаются новые колодцы и водосборные ямы. За годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период построено и восстановлено св. 5 тыс. колодцев. Созданы машинно-животноводческие станции. Организованы государственные племенные рассадники. В результате из года в год увеличиваются количественно и улучшаются качественно ценные породы овец, разводимых в К., — каракульская смушковая и сараджинская мясо-шёрстная. В годы Советской власти каракульская порода овец стала разводиться и в районах Центральных и Западных К., являющихся также основной базой Советского Союза по воспроизводству одногорбого верблюда.

Полезные ископаемые. К. богаты высококачественной серой. В ряде мест обнаружены выходы газов и нефти. Серные месторождения разрабатываются уже более двух десятков лет и служат одной из крупных баз обеспечения народного хозяйства СССР натуральной серой.

Население К. редкое, сосредоточено гл. обр. в оазисах, в долинах рр. Аму-Дарьи, Теджена и Мургаба. Среди пустыни расположены заводской посёлок городского типа Дарваза (256 *км* к С. от Ашхабада) и посёлок городского типа Бахардок (центр каракулеводческого совхоза в 90 *км* к С. от Ашхабада). В районе юго-восточных К. имеются посёлки городского типа при железной дороге, центры каракулеводческих совхозов — Калаи-Мор, Красное Знамя, Равнина, Уч-Аджи.

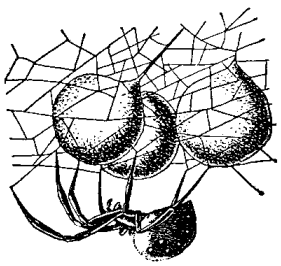
Транспорт. Караванные пути, ранее пересекавшие Каракумы с Ю. на С. и с Ю.-З. на С.-В., ныне в значительной мере потеряли своё значение. Серные заводы соединены с Ашхабадом улучшенной грунтовой дорогой и авиатрассой. В условиях К. большое развитие получил авиатранспорт. На участке между Чарджоу и Тедженом К. пересекает Ашхабадская железная дорога (построенная в 1880—88), идущая затем вдоль юж. границы пустыни до Красноводска.

В 1952 построена новая железная дорога Чарджоу—Ургенч, проходящая по северо-восточной окраине К. Основные массовые грузы железнодорожного транспорта — нефть и хлопок, перевозится и большое количество минеральных строительных мате-

риалов, а также фруктов. Для защиты железнодорожного полотна от занесения песками проводятся лесопосадки.

Лит. · «Известия Туркменского филиала Акад. наук СССР», Ашхабад, 1944, вып. 1, 2—3; «Труды Туркменского филиала Акад наук СССР», Ашхабад, 1941—44, вып 1—5, Кунин В. Н., Каракумские записки, М., 1950, Мурзаев Э. М., Непроторенными путями, 2 изд., М., 1950, Федорович Б. А., Лик пустыни, М., 1948; М., 1950, Нечаева Н. Т. [и др.], Пастбища Кара-Кумов и их использование, Ашхабад, 1943, Сельское хозяйство Туркменской ССР за 25 лет [Сборник], Ашхабад, 1950

КАРА-КУ́РТ (Lathrodectes tredecimguttatus) — ядовитый паук сем Theridiidae. Самка 1,5—2 *см* длины, брюшко почти шарообразное, бархатисто-чёрного цвета, иногда на конце брюшка бывает яркокрасное пятно. Самец не более 1 *см* длины, с продолговатым брюшком; также бархатисто-чёрного цвета, на брюшке красные пятна с белыми каймами.



Самка кара-курта охраняющая коконы

К.-к. распространён в степных областях Африки, Азии и Европы; в СССР — в пустынях и предгорьях Средней Азии, а также в степях Крыма. Самки устраивают гнёзда с тенетами у основания пучков трав и низкорослых кустарников, в углублениях почвы, у входа в заброшенные норы; иногда встречается в уборных. Спариваются К.-к. в конце лета. К концу копуляции самка убивает самца и пожирает его. К.-к. откладывает до 1 200 яиц в 3—4 (реже 7—8) туго сплетённых из паутины кокона (величиной с лесной орех) светложёлтого, иногда коричневого цвета. Вылупившаяся из яиц молодь зимует в коконах. Весной паучки покидают коконы и расселяются с помощью выпускаемых ими длинных паутиновых нитей, к-рые подхватываются ветром и переносятся иногда на большие расстояния. До достижения половой зрелости молодые пауки претерпевают несколько линек. Питается К.-к. попавшими в тенёта насекомыми (жуками, прямокрылыми) и другими членистоногими (скорпионами и др.).

К.-к. среди пауков фауны СССР обладает наибольшей ядовитостью. Ядовитые железы помещаются в головогруди, протоки их открываются на вершинах челюстных коготков. Яд самок в 160 раз токсичнее яда самцов. Половозрелые самки более ядовиты, чем молодые. На человека и на животных К.-к. не нападает, кусает К.-к. только в том случае, если его потревожат (человек, лежащий на земле или работающий на сборе сухой травы, или пасущееся животное). Яд К.-к. особенно сильно действует на верблюдов и лошадей; овцы страдают от него меньше.

Укусы К.-к. могут быть смертельными как для животных, так и для человека. Признаки отравления человека ядом К.-к · на месте укуса появляются 2 красные точки, внезапно ощущается острая боль, разливающаяся потом по всему телу, больной становится беспокойным, покрывается холодным потом, появляется синюшность кожных покровов, начинаются судороги; мышцы живота напрягаются, сознание ослабевает, дыхание становится затруднённым, нарушается сон. Тяжёлое состояние длится 3—4 дня, после чего начинается медленное выздоровление. В особо тяжёлых случаях через 1—2 дня наступает смерть. Лечение: введение противокаракуртовой сыворотки, внутривенное вливание 5—10 *см*³ 2—3%-ного водного раствора марганцовокислого калия. Для предохранения от укусов К.-к. в местах его обитания следует спать под противокомариным пологом, подбирая его края под тюфяк.

КАРАМА́Н БОЛЬШО́Й — река в Саратовской обл. РСФСР, левый приток Волги; длина 206 *км* (весной до 220 *км*), площадь бассейна 3 660 *км*². Берет начало на Общем Сырте. Питание гл обр за счёт таяния снегов и грунтовых вод. Наиболее крупные притоки — Мечетка, Нахой. Богата рыбой. Весной судоходна.

КАРАМА́Н МА́ЛЫЙ — река в Саратовской обл. РСФСР, левый приток Волги. Длина ок. 70 *км* (весной до 94 *км*) Площадь бассейна 873 *км*². Впадает в Волгу у г. Маркса. Весной судоходна.

КАРАМБО́ЛЬ (франц. carambole) — в биллиардной игре партия тремя шарами на специальном биллиарде без луз, состоящая в том, что направленный игроком шар должен попасть во второй шар и, оттолкнувшись от него, задеть рикошетом третий. Карамболем называется также красный шар в этой игре.

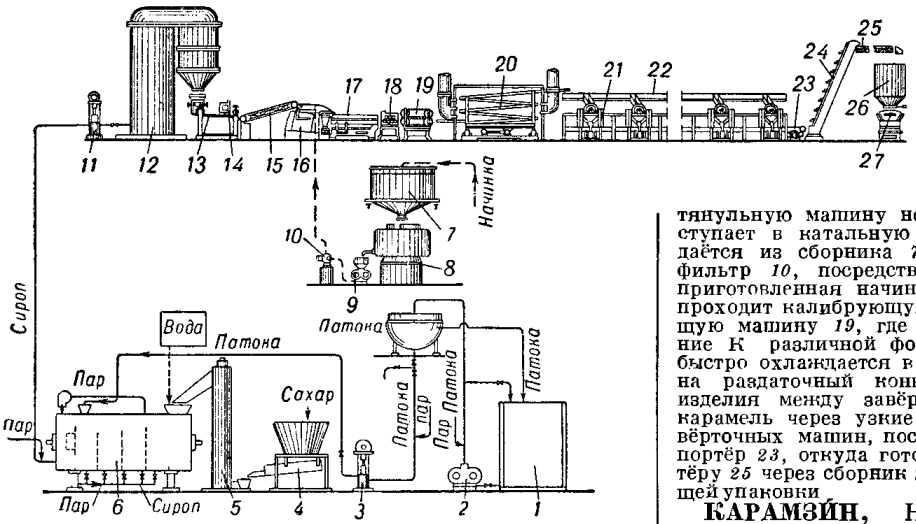
КАРАМЕЛЕВА́РОЧНАЯ СТА́НЦИЯ — группа аппаратов, предназначенных для приготовления карамельной массы К. с. обычно состоит из аппарата для изготовления карамельного сиропа, т. н. диссутора, и вакуум-аппарата, служащего для выпаривания сиропа Диссутор — аппарат периодич. действия — представляет собой резервуар, снабжённый паровыми змеевиками и барботером (см. *Барботирование*). Патока и сахар, загружённые в диссутор, перемешиваются острым паром, полученный сироп уваривается до влажности 14—15% и подаётся скальчатым (плунжерным) насосом в вакуум-аппарат непрерывного действия с периодич. выгрузкой. Вакуум-аппарат состоит из варочной колонки, в к-рой размещён змеевик (греющая поверхность 4—6 *м*²), обогреваемый паром с давлением (5—6 *ати*), и испарительной колонки (разрежение до 680 *мм* рт ст). Готовая карамельная масса влажностью 1,5—2,5% собирается в конич. сборнике испарительной колонки, перекрываемом клапаном, и периодически каждые 2—3 мин. выгружается. В СССР разработан и внедряется поточный метод производства *карамели* (см.), при к-ром изготовление сиропа ведется непрерывно в корытообразном секционном аппарате-смесителе Вакуум-аппарат на поточной линии снабжён регулятором влажности карамельной массы и автоматом для её выгрузки.

КАРАМЕЛЕФОРМУ́ЮЩАЯ МАШИ́НА — машина для формования *карамели* (см). В зависимости от вида формуемой карамели К. м делят на следующие группы: карамелережущие (карамель типа «подушечка»), карамелештампующие (карамель овальной формы — «шарик» и др.), режуще-закатывающие (бесшовная карамель в виде тел вращения — «китайская смесь» и др.), валковые (леденцовая карамель типа монпансье). К карамелережущим машинам относятся ручные прессы, ротационные и цепные машины Формующим органом широко распространённых цепных режущих машин служат две цепи с поперечными ножами, движущиеся с одинаковой скоростью. Карамельный жгут непрерывно подаётся к ножам цепей, к-рые захватывают и режут его на отдельные карамели. Производительность 1,0—1,3 *т* карамели в час.

Карамелештампующие машины делятся на ротационные и цепные Наиболее распространённые цепные машины имеют две цепи: одну — с режущими ножами, другую — с ножами и боковыми пуансонами, формующими карамель и нанося-

щими на её поверхность рисунок. Производительность этих К. м. до 0,8 *т* карамели в час. Р е ж у щ е з а к а т ы в а ю щ и е К. м. бывают рольные и цепные. В а л к о в а я К. м. состоит из двух валиков, на поверхности к-рых выгравированы ячейки по форме карамели.

КАРАМЕ́ЛЬ (франц. caramel от позднелат. cannamella — сахарный тростник) — кондитерское изделие, приготовляемое увариванием сахарного рас-



Технологическая схема производства карамели.

твора с крахмальной патокой или инвертным сахаром до карамельной массы с влажностью 1,5—2,5%. В карамельную массу, содержащую 70—80% сахара и 30—20% патоки или инвертного сахара, добавляют различные вкусовые, ароматические и красящие вещества. Карамельная масса, отформованная в виде небольших различной формы фигурок (150—500 шт. на 1 *кг*), называется леденцами, или монпансье. Для получения К. с начинкой в оболочку из карамельной массы вводится начинка (фруктово-ягодная, помадная, медовая, молочная, марципановая и др.). В зависимости от сорта К. содержание начинки колеблется от 18 до 40% от веса изделия; в 1 *кг* в зависимости от размеров может содержаться от 95 до 350 шт. К. Нек-рые сорта К. с начинкой имеют атласную непрозрачную оболочку, получаемую обработкой карамельной массы на тянульной машине. К. гигроскопична и для обеспечения стойкости при хранении её покрывают защитным слоем из мелкокристаллич. сахара, какао-порошка, шоколадной глазури, влагонепроницаемой жировой смеси (парафин, воск, масло), завёртывают в бумагу на *завёрточных машинах* (см.) или рассыпают в жестяные банки или картонные парафинированные коробки. К. — концентрированный питательный пищевой продукт (400 *кал* на 100 *г*), содержащий комплекс сахаров (сахароза, мальтоза, глюкоза) и составные части плодов, ягод, ядер орехов, какао и др.

Применяемое в СССР поточное производство К. позволило полностью механизировать все ручные операции, значительно повысить производительность труда, уменьшить отходы и брак, а также улучшить качество готовой К. Оно исключает периодичность работы отдельных агрегатов, длительное воздействие высокой температуры на сахаро-паточную смесь и др.

При поточном производстве К. (см рис) сахар из просеивателя *4* посредством шнека *5* подаётся в первую секцию непрерывно действующего растворителя *6* — сосуда с полуцилиндрич. дном и вертикальными перегородками, разделяющими его на шесть секций. Для растворения сахара в первую секцию растворителя непрерывно поступает подогретая до 80°—90° вода, сахарный раствор подвергается нагреванию и интенсивному перемешиванию. В последней, шестой, секции растворителя на валу мешалки установлен непрерывно действующий фильтр. В пятую секцию поступает из бака *1* при помощи насосов *2* и *3* подогретая до 80° патока, отсюда сахаро-паточная смесь непрерывно перекачивается насосом *11* в вакуум-аппарат *12* Автоматически действующий вакуум-аппарат обеспечивает уваривание карамельной массы до постоянной влажности, регулируемой автоматически действующим устройством. Уваривание массы производится при разрежении 650—720 *мм* рт ст Разгрузка вакуум-аппарата производится автоматически при помощи циклич регулятора. Масса из вакуум-аппарата поступает на охлаждающую машину *13*, где остывает с *t*° 115°—125° до 85°—90°. В процессе охлаждения в массу при температуре ок. 90° из автоматич питателей *14* добавляются ароматические и вкусовые вещества С охлаждающей машины масса по транспортёру *15* передаётся на тянульную машину непрерывного действия *16*, откуда поступает в катальную машину *17*, в наполнитель к рой подаётся из сборника *7* через температурную машину *8* и фильтр *10*, посредством коловратного насоса *9*, заранее приготовленная начинка Карамельный батон с начинкой проходит калибрующую машину *18* и поступает на формующую машину *19*, где при 75°—85° производится формование К различной формы и размеров Отформованная К. быстро охлаждается в аппарате *20* до 35°—40° и поступает на раздаточный конвейер *22*, распределяющий готовые изделия между завёрточными машинами *21* Завёрнутая карамель через узкие транспортёры, расположенные у завёрточных машин, поступает на сборный ленточный транспортёр *23*, откуда готовая К по элеватору *24* и транспортёру *25* через сборник *26* поступает на весы *27* для последующей упаковки

КАРАМЗИ́Н, Николай Михайлович (1766—1826) — выдающийся русский писатель и историк. Родился в семье симбирского помещика. Поселившись в Москве, К. в период 1785—89 примыкал к масонским кружкам (см. *Масонство*) и тогда же сблизился с Н. И. *Новиковым* (см.), к-рый привлёк его к сотрудничеству в журнале «Детское чтение для сердца и разума». Уже в эти годы определились интерес К. к истории и его увлечение западноевропейским сентиментализмом. В «Детском чтении» была напечатана первая оригинальная повесть К. «Евгений и Юлия» (1789). В мае 1789 К. уехал за границу, где провёл 16 месяцев, посетив Германию, Швейцарию, Францию и Англию. Во Франции он наблюдал события буржуазной революции конца 18 в. Страх перед революцией определил созревание монархических, консервативных убеждений К. Вместе с тем он понимал историч. значение событий, надвигавшихся и на феодальную Россию. «Французская революция, — писал К., — принадлежит к числу событий, определяющих судьбы человечества на долгий ряд веков. Начинается новая эпоха; я вижу это, а Руссо предвидел» (цит. первоначальный текст письма К. на франц яз , см. кн.: С и п о в с к и й В. В., Н. М. Карамзин, автор «Писем русского путешественника», СПБ, 1899, стр. 163). Опасаясь распространения революционной идеологии в России, К. встал на реакционные позиции защиты самодержавия и дворянства.

В 80—90-х гг. 18 в., в период екатерининско-павловской реакции, стало складываться новое литературное течение — русский дворянский *сентиментализм* (см.), во главе к-рого встал К. В 1791—92 он издавал «Московский журнал», объединивший писателей нового направления. В журнале были напечатаны повести К. («Бедная Лиза», 1792, «Фрол Силин», 1791, «Наталья — боярская дочь», 1792) и «Письма русского путешественника» (1-я часть), сыгравшие роль манифеста русского сентиментализма. Наибольшим успехом у дворянского читателя пользовалась повесть «Бедная Лиза»,

Н. М. КАРАМЗИН.
Гравюра Н. И. Уткина с портрета работы художника А. Г. Варнека.

в к-рой излагалась печальная история простой девушки-крестьянки, погубленной дворянином. В 1794—95 К. издал два тома альманаха «Аглая», где поместил свою романтич. повесть «Остров Борнгольм» (1794) В 1794 вышел сборник повестей и стихов К. «Мои безделки» (2 тт.). В 1796—99 он выпустил три книги альманаха поэтов-сентименталистов «Аониды». С января 1802 К. начал издавать журнал «Вестник Европы», где было напечатано первое стихотворение его талантливого ученика В. А Жуковского.

С 1803 К. целиком отдался занятиям русской историей. Получив звание официального историографа и пенсию от царя, он приступил к созданию обширной «Истории Государства Российского». В 1811 К. подал Александру I «Записку о древней и новой России» — реакционное сочинение, в к-ром осуждались умеренно-либеральные реформы, предлагавшиеся М. М *Сперанским* (см.), и выдвигалось требование увеличить права дворянства. В 1816—18 появились первые 8 томов «Истории» К.; в 1821—24 вышли 9—11-й томы; смерть помешала К. закончить 12-й том, посвящённый т. н. «смутному времени» (вышел в 1829).

Опираясь на опыт своих предшественников (А. М Кутузов, М. Н. Муравьёв и др.), К. создал идейно-эстетич. программу русского сентиментализма. Именно К. определил двоякий характер этого литературного течения: с одной стороны — борьба с передовой просветительской и революционной идеологией, с другой — стремление обуздать ярых крепостников и с помощью нек-рых уступок сохранить в новых условиях монархию и крепостное право. Эта позиция, а также выступления против К. реакционеров, вроде А С Шишкова, утверждавших, будто его сочинения «исполнены вольнолумнического и якобинского яду», снискали К в буржуазной науке репутацию борца за преобразование России. В действительности К. сознательно боролся с русским просветительством, с революционной идеологией А. Н. Радищева. Просветители выступали против екатерининского правления, а Радищев против самодержавия вообще, К. боролся за усиление монархич. власти. Просветители выступали против крепостного права, К. отстаивал его, заявляя, что «главное право русского дворянина быть помещиком, главная должность его быть добрым помещиком» (Карамзин Н М., Соч., т. 3, 1848, стр. 580). Просветители утверждали принцип сатирич изображения крепостнич. действительности, К. исключал гражданско-сатирич тему из литературы. Просветители требовали изображения объективной действительности, а К. утверждал, что единственная задача писателя — «писать портрет души и сердца своего». Просветители создали философию человека-деятеля, преобразователя, осуществляющего своё «природное величие» в патриотич. служении родине и народу; К. создал философию частного человека, занятого только самим собой.

Консервативные, антидемократические убеждения К. ограничивали размах его творчества, однако в художественных произведениях он в известной мере преодолевал узость своей политич. концепции. Стихи К., направленные против рационалистич. эстетики классицизма, подготавливали поэзию В. А. Жуковского и К. Н. Батюшкова, хотя отрешённость К. от гражданской тематики вызывала враждебное отношение передовых писателей к его позиции. Проза К. («Письма русского путешественника» и повести) сыграла положительную роль в общественной жизни и в развитии литературы. В период нарастания борьбы с крепостничеством, против сословной идеологии К. объективно помогал рождению новых взглядов; утверждая, что «и крестьянки любить умеют», он учил ценить не сословную принадлежность человека, а его душевный мир. Творчество К. расширяло возможности искусства в изображении человека, его психологии. Вот почему на этой основе оказалось естественным появление романтич. лирики В. А. Жуковского.

Ученики и последователи К. объединились в кружке «*Арзамас*» (см) (1815—18). Сам К. участия в «Арзамасе» не принимал, хотя и общался со многими участниками кружка, разделявшими карамзинскую эстетич. программу. Глубокая образованность писателя, его интерес к истории отечества привлекали в дом К. передовых деятелей эпохи — его посещали Н. И. Тургенев, молодой А. С. Пушкин и др.

Значительна роль К в истории русского языка. Наряду с писателями-просветителями Д. И Фонвизиным, Н И. Новиковым, И. А Крыловым, А Н. Радищевым, К много сделал для становления национального литературного языка. В своих повестях и «Письмах русского путешественника» он тонко преобразовывал синтаксич. строй литературного языка на основе норм разговорной речи. Его синтаксис приобретал лёгкую ритмич. членимость благодаря искусному применению в сложном предложении порядка слов и коротких синтаксич. единиц, свойственных разговорной речи. К. и его современники явились в этом отношении предшественниками А С. Пушкина. Необходимость выражения «чувствований» и душевных переживаний в культивируемых К. сентиментальных жанрах привела к обогащению выразительных средств литературного языка: возникли новые семантич. оттенки у старых, преимущественно книжно-славянских, слов («потребность», «развитие», «образ» — применительно к искусству и т. п.) Качественному преобразованию подверглись нек-рые причастия и относительные прилагательные. Новые понятия и представления получали обозначение в новых словосочетаниях. Так же искусно К. создавал и новые слова («промышленность», «общественность», «общеполезный», «человечный» и др.). В этом и заключались особенности «нового слога», создание к-рого современники ставили в заслугу К. Одновременно он вёл борьбу с употреблением отживающих и отживших церковнославянизмов, слов и оборотов старой книжности. Деятельность К. в области усовершенствования русской литературной речи во многом опиралась на живые тенденции развития общенародного языка. В. Г. Белинский писал, что К. «преобразовал русский язык, совлекши его с ходуль латинской конструкции и тяжелой славянщины и приблизив к живой, естественной, разговорной русской речи» (Полное собр. соч., т. 11, 1917, стр. 208).

В то же время, ориентируясь на разговорную речь, К. вводил в литературный язык преимущественно словоупотребление образованного дворянского общества. Отсюда — засорение речи иностранными словами и лексикой аристократич. кругов, деление слов на «высокие» и «низкие» (напр., «мужик», «парень»), изгонявшиеся из литературного обращения, создание по западноевропейскому образцу оборотов речи и выражений, к-рые вели к вычурности слога. С пристрастием К. к иностранным словам и боязнью обогащать русский язык за счёт народных источников боролись А. С. Пушкин и писатели-

декабристы. Ограниченность языковых достижений К. отмечал и В Г Белинский: «Вероятно, Карамзин старался писать, как говорится. Погрешность его в сем случае та, что он презрел идиомами русского языка, не прислушивался к языку простолюдинов и не изучал вообще родных источников» (Собр. соч., т. 1, 1948, стр. 43)

Видное место в творческом наследии К. занимает «История Государства Российского» — крупнейший историч труд своего времени А С. Пушкин, называя этот труд «созданием великого писателя», в то же время в своей известной эпиграмме отмечал стремление историка доказать «необходимость самовластья и прелести кнута». К. как историк продолжал линию развития русской дворянской историографии 18 в, представленной сочинениями М М. *Щербатова* (см). Защищая политич. интересы дворянства и стремясь укрепить идейные основы крепостнич. строя, К. пытался исторически обосновать якобы исключительное значение самодержавной монархии и дворянства в истории России и полностью игнорировал роль народных масс. Он выступал защитником консервативных тенденций в прошлом, отсюда его отрицательное отношение к реформам Ивана IV, критика преобразований Петра I. Консервативно-монархические историч. взгляды К. легли в основу всей реакционной официальной историографии в России 19 в Положительное значение труда К. состояло в том, что на основе большого количества историч источников он впервые дал цельное изложение истории России с древнейших времён до начала 17 в. В обширные «Примечания», к-рыми К. снабдил свою «Историю», вошло множество ценных документов, ранее неизвестных и впоследствии погибших. Работа К. способствовала пробуждению интереса к истории в широких кругах русского общества Этой цели отлично служили лёгкий язык и выразительная манера изложения. Богатый фактич. материал многотомного труда К. (в частности, рассказы о патриотич подвигах русских людей) использовали К. Ф. Рылеев в своих «Думах», А. С. Пушкин в «Борисе Годунове» и т. д. Однако представители передовой русской историч. мысли резко критиковали идейную порочность работы в целом. Против реакционных идей «Истории» выступали Пушкин и декабристы. В своих историч. сочинениях они стремились в противовес К. раскрыть деспотич. характер самодержавия, показать творческую роль народа в истории и его борьбу за свободу.

Соч К.: Сочинения, т 1—3, СПБ, 1848, [Повести], в кн.: Русская проза XVIII века, т 2, М.—Л , 1950, [Стихотворения], в кн Карамзин и поэты его времени, Л , 1936 (Б-ка поэта Малая серия), История Государства Российского, кн 1—3, 5 изд , СПБ, 1842—43

Лит. Белинский В Г, Сочинения Александра Пушкина Статья 2, Собрание сочинении в трех томах, т 3, М., 1948, Добролюбов Н А, О степени участия народности в развитии русской литературы, Избр соч , М —Л , 1948 (стр 43—45), Виноградов В В., Очерки по истории русского литературного языка XVII—XIX вв , 2 изд , М , 1938, Благой Д Д., История русской литературы XVIII века, 2 изд , М., 1951; Материалы и исследования по истории русского литературного языка, т 1, М —Л , 1949, Сиповский В. В., Н. М Карамзин, автор «Писем русского путешественника», СПБ, 1899, Грот Я. К., Карамзин в истории русского литературного языка, в его кн Труды, т. 2, СПБ, 1899.

КАРА́-МУРЗА́, Георгий Сергеевич (1906—45)— советский историк-китаевед. Член ВКП(б) с 1939. С 1932 был преподавателем, с 1935 — профессором Московского института востоковедения и с 1932— старшим научным сотрудником Института мирового хозяйства и мировой политики. В 1939—41—старший научный сотрудник Института истории Академии наук СССР и профессор историч. факультета Московского ун-та. В начале Великой Отечественной войны К.-М. добровольно вступил в ряды Советской Армии. Погиб при выполнении задания командования.

К. — автор многочисленных (более 100) работ по истории Китая. Наиболее значительными из них являются: «Тайпины» (1941) — очерк истории великой крестьянской войны в Китае в середине 19 в., «К постановке национального вопроса в Китае» (1934), «К вопросу о классовой сущности суньятсенизма» (1931), главы по истории Китая в учебнике для вузов «Новая история колониальных и зависимых стран» (1940) и др К. сделал первый перевод на русский язык основной работы Сун Ят-сена «Три народных принципа».

Соч К.-М.: Тайпины, 2 изд , М., 1950.

КАРА́-МУРЗА́, Христофор (Хачатур) Макарович (1853—1902) — армянский композитор, педагог, хоровой дирижёр, музыкальный критик, собиратель и пропагандист народной музыки. Родился в г. Карасубазаре (ныне Белогорск, в Крыму). В детстве овладел игрой на фортепиано и флейте, изучал теорию музыки. С 1882 работал в Закавказье, собирая и обрабатывая народные песни; организовал среди армянского населения в городах Закавказья, Сев. Кавказа и Южной России св. 90 хоров, сыгравших большую роль в музыкальном воспитании масс и выдвижении талантливых музыкантов из народа В 1898 посетил Москву, где был арестован за связь с революционным студенчеством. Последние годы жизни занимался педагогической и журналистской работой в Тифлисе. Широкую популярность приобрели его обработки армянских, а также русских, украинских, грузинских, курдских и других народных песен (св 300). К.-М. принадлежит до 70 оригинальных музыкальных произведений, в т. ч.: музыка к трагедии Х. Галфаяна «Аршак II» и неоконченная опера «Шушан» — из жизни турецких армян. Многосторонняя музыкально-просветительная, творческая, исполнительская, публицистич. и педагогич деятельность К.-М. оставила заметный след в развитии армянской музыкальной культуры. Особенное значение имела его работа по внедрению в массовый музыкальный быт многоголосного хорового пения.

Соч К-М: *Կարա-Մուրզա, Հայ ժողովրդական երգեր, Երևան, 1935։*

Лит.: *Մուրադյան Մ. Հ., Բրիտաֆոր Կարա-Մուրզա. Կյանքը և երաժշտական—հասարակական գործունեությունը, Երևան, 1950։*

КАРА́-МУРО́Н — перевал в хребте Пржевальского (система Куэнь-Лунь), в Китае, на границе Синьцзяна и Тибета. Высота 5578 *м*.

КАРАМУССА́Л — турецкое грузовое судно в средние века В 18 в. К. имел одну большую мачту с двумя прямыми парусами и маленькую на корме с треугольным парусом, а также *бушприт* с *кливером* (см.). К строился из платанового дерева и окрашивался в чёрный цвет.

КАРАМЫ́Ш — река в Саратовской обл. РСФСР (верховье в Сталинградской обл), левый приток Медведицы (бассейн Дона). Длина 154 *км*. Течёт в пределах Приволжской возвышенности, в зоне лесостепи. Используется для орошения. На правом берегу (в нижнем течении) расположено село Широкий Карамыш — районный центр.

КАРА́МЫШЕВ, Александр Матвеевич (г. рожд. неизв. — ум. 1791) — русский учёный, член-корреспондент Петербургской академии наук (с 1779). Учился в Екатеринбургском горном училище и

Московском ун-те, а затем в Упсальском ун-те (Швеция), где в 1766 под руководством К. *Линнея* (см.) написал диссертацию, в к-рой были собраны все известные в то время сведения о сибирских растениях К. — первый преподаватель (1773—79) химии и металлургии в Горном училище в Петербурге. Опубликовал в «Трудах Вольного экономического общества» (1774) и «Новых ежемесячных сочинениях» (1789) ряд работ по естествознанию, с. х-ву и др.

КАРАМЫШЕВО — посёлок, центр Карамышевского района Псковской обл. РСФСР Ж.-д станция на линии Псков — Дно, в 25 *км* к В. от Пскова. Строится (1952) льнозавод Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е — льноводство и молочное животноводство 2 МТС и 3 совхоза.

КАРА́Н, $C_{10}H_{18}$, — углеводород, бициклический *терпен* (см.)

КАРАНДА́Ш (от тюркск. кара — чёрный и таш — шифер) — стержень или палочка угля, свинца, графита либо сухой краски, оправленная или неоправленная в оболочку и служащая для письма, рисования и черчения. Возникновение идеи К. относится к очень древним временам Несомненно, что пишущие и красящие свойства угля стали известны человеку почти одновременно с появлением огня. Прототипом К. в современном понимании были свинцовый или серебряный штифты. Кусочек проволоки вставлялся в металлич футлярчик типа рейсфедера, и таким штифтом пользовались с 13 до 17 в включительно. Рисовали также золотом. С конца 14 в. получил распространение сланцевый, т. н итальянский К., к-рый впоследствии был вытеснен графитом в форме стержня или палочки. Наиболее раннее упоминание о графитном К. встречается в середине 16 в Залежи графита были обнаружены в 1565 в графстве Камберленд (Англия), в Испании, а позднее — огромные залежи высококачественного графита в Сибири В 1790 были изобретены первые деревянные К. франц. учёным Н Конте (1755—1805) Одновременно чех Й Гартмут предложил изготовлять пишущие стержни из смеси измельчённого графита и глины. В принципе этот метод лежит и в основе современной технологии производства К. В 18 в. замечательные К. из графита изготовил М. В. Ломоносов. В 1815 петербургская Академия художеств дала высокий отзыв А. Гапонову о качестве производимых им К. Высокая оценка русского К. встречается в письмах Н. В. Гоголя и знаменитого художника А. А Иванова. Во 2-й половине 19 в появились, а в 20 в. получили большое распространение механические, или автоматические, К.

По пишущим свойствам и технологии производства К. делят на графитные (чёрные), цветные, копировальные и пр., а по назначению — на школьные, канцелярские, чертёжные, рисовальные, столярные, К. для ретуши, маркировки и отметок на различных материалах.

В изобразительном искусстве для карандашного рисунка штрихом и растушёвкой применяются чаще всего графитные К. различной твёрдости. Рисунок графитным К. лишён интенсивной черноты, имеет нек-рый блеск, сравнительно легко стирается резинкой и при этом не требует обязательного фиксирования. Так называемые итальянские К. делаются из чёрного с сероватым оттенком глинистого сланца («чёрный мел») или из жжёной кости с растительным клеем Рисунок итальянским К. обладает более интенсивной чернотой и матовостью и требует фиксирования. В этой технике выполнено большое число рисунков старых мастеров и особенно академич. рисунков. К особым видам К. принадлежат сангина и *пастель* (см.). Условно К. называют серебряные и свинцовые штифты, к-рыми пользовались художники средних веков и эпохи Возрождения

В СССР существуют 14 степеней твёрдости для графитных чертежных К., 4 — для копировально-графитных и по 3 степени для цветных канцелярских и школьных. Степень твёрдости обозначается буквами М (мягкий), Т (твёрдый) и МТ (средней твердости), а также цифрами перед буквами Бо́льшая цифра означает бо́льшую степень твердости или мягкости. За рубежом всюду вместо буквы М употребляют букву В, а вместо Т — Н.

Карандашное производство слагается из 3 процессов производство стержней, производство карандашных дощечек, собственно производство К.

Пишущие стержни состоят из плотно спрессованной однородной смеси мельчайших частичек различных материалов Графитные стержни изготовляют из графита, пластичной огнеупорной глины или бентонита, связующего (трагант, пектиновый клей и др) и жиров или воска; стержни цветные — из красителей, каолина, бентонита, талька, связующего и жиров, а копировальные — из водорастворимых, гл. обр метиленхинонных, красителей, графита, талька, бентонита и связующего.

При поступлении на фабрику сырье очищают от примесей просеиванием или отмучиванием Смесь графита и белой «тонкой» глины тщательно перемешивают и растирают в жидкой среде в шаровых, жерновых и других мельницах и смесителях, затем обезвоживают, добавляют связующее, а иногда и жиры, и вновь перемешивают и уплотняют в мешалках, на вальцовках и в цилиндрах забойных прессов. Уплотнённую массу продавливают под высоким давлением на гидравлических или червячных прессах через отверстие соответствующей формы и диаметра. Выходящие нити автоматически разрезаются на стержни Стержни сушат сначала в обычных цеховых условиях (провяливают) в течение 2—7 дней, а затем в специальных сушильных устройствах при мягких режимах. Графитные стержни после сушки обжигают в печах непрерывного или периодич действия Затем стержни пропитывают в автоклавах или баках жирами либо восками, обезжиривают с поверхности и сортируют Цветные и копировальные стержни не обжигают, жиры вводят либо в процессе приготовления стержневой массы, либо жирование производят после сушки в автоклавах, при температуре, соответствующей температуре плавления жиров

В СССР для карандашной дощечки используется древесина сибирского кедра и липы. Древесина карандашных дощечек должна быть прямослойной, без сучков, гнили и других пороков, поэтому при изготовлении бо́льшая часть древесины идёт в отходы. Карандашные дощечки изготовляют распиловкой, гл. обр на круглопильных станках специальной конструкции. В СССР разработан и применяется новейший метод изготовления дощечек безопилочным резанием, устраняющий потери древесины в опилки. Дощечки из липы прокрашивают раствором красителя, а из кедра — обрабатывают парами воды и аммиака, после чего их пропитывают парафином. Затем дощечки высушивают в сушильных камерах, при этом укладку их производят специальными полуавтоматами.

Собственно производство К. заключается в соединении карандашных дощечек с пишущими стержнями и фрезеровке К. из склеенных дощечек, как это показано на рис 1.

Сборка К производится на конвейерной ленте или на клеильном полуавтомате Собранные на клею попарно дощечки со стержнями запрессовывают в клеильном прессе и выдерживают После выдержки дощечки выравнивают с обоих торцов шкуркой на торцешлифовальном полуавтомате и обрабатывают с обеих сторон на пропускных станках фасонными ножами Полученные К шлифуют на чистильных автоматах. В СССР операция шлифовки заменена горячей утюжкой — пропуском сквозь специальные матрицы, встроенные в пропускные станки Этот новый, советский метод подготовки К под лакировку позволил отказаться от цехов с десятками чистильных автоматов. Грунтовку и лакировку

К. производят на автоматах многократным пропусканием через коробку с нитролаком и подсушкой на конвейерной ленте после каждого покрытия. В СССР сконструирован и освоен автомат с реверсивной подачей. Отлакированные

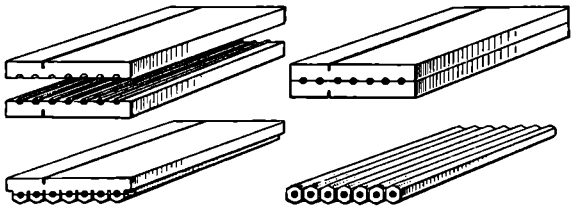


Рис. 1. Стадии производства карандашей из склеенных дощечек.

К. торцуют окончательно на обрезальных автоматах с дисковыми ножами и маркируют на штемпелёвочных автоматах. Разработана и внедряется новейшая конструкция упаковочного автомата, производящего укладку К. в коробки наборами.

К. с механизмом зажима и подачи стержня получили название автоматических, или механических. По конструкции автоматические К. делят на винтовые — с подачей пишущего стержня вращением одной из деталей; цанговые — с зажимом пишущего стержня разрезной втулкой — цангой, и подачей стержня нажимом кнопки; и многоцветные — с двумя, четырьмя и шестью стержнями, выдвигаемыми поочерёдно из магазина.

В винтовом автоматическом К. упрощённого типа пишущий стержень по мере его износа подаётся при помощи центрального толкача, соединённого с внутренней спиралью. Стержень удерживается в наконечнике только силой трения. Подобный карандаш изображён на рис. 2. В более совершенных конструкциях стержень крепится в державке, получающей при вращении одной из частей корпуса возвратно-поступательное движение. Простейший цанговый К. состоит из полого стержня с разрезной гильзой на конце. Установка пишущего стержня — ручная, зажим — пружинный или путём завёртывания конусного наконечника. В многоцветных К. стержни различных цветов закреплены в тонкие оправки с винтовым механизмом подачи. Оправки помещены внутри ствола К., и каждая в отдельности выдвигается при продольном перемещении наружной кнопки соответствующего цвета. При этом ранее выдвинутый стержень

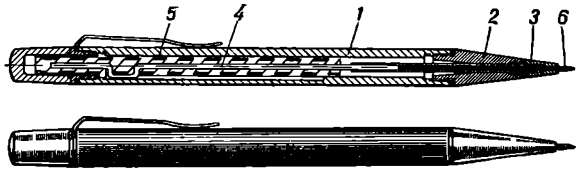


Рис. 2. Винтовой автоматич. карандаш: *1* — ствол, *2* — наконечник, *3* — втулка наконечника; *4* — толкач, *5* — ведущая спираль, *6* — графит.

под действием пружины автоматически убирается. Ствол (корпус) и крышка автоматич. К. изготовляются обычно из пластич. масс, либо из металла литьём под давлением, или путём механич. обработки на револьверных станках и автоматах. Металлич. детали механизма и арматуру (наконечник, держатель) изготовляют штамповкой из ленты и из пруткового материала на револьверных станках и автоматах.

Лит.: Бухман М. М., Производство чернографитных стержней, М.—Л., 1940, Петров Ю., Производство карандашей, П.—М., 1917, Хахлов В. А., О месторождениях глин и каолина Западной Сибири, интересных с точки зрения карандашного производства, «Ученые записки Томского университета», 1946, № 2; Сидоров А. А., Рисунки старых мастеров, М.—Л., 1940, Киплик Д. И., Техника живописи, [6 изд.], М.—Л., 1950.

КАРАНДА́Ш (настоящая фамилия — Румянцев, Михаил Николаевич; р. 1906) — советский цирковой актёр. Заслуженный артист РСФСР. Развивая лучшие традиции русского циркового искусства, Румянцев создал маску К. — клоуна *коверного* (см.), и всегда выступает в этом образе. К. внёс много нового в жанр цирковой клоунады. Комизм его основан не на буффонаде, а на цельности психологически оправданного актёрского замысла. В искусстве К. сочетаются жизнерадостность, обаятельная наивность, весёлое озорство, острый и тонкий юмор. В репертуар К. входят сатирические номера, построенные на злободневном политическом и бытовом материале. С участием К. снято несколько фильмов (стереофильм «Карандаш на льду» и др.). М. Н. Румянцев награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Карандаш (М. Н. Румянцев).

Соч.: [Румянцев М. Н.], Весь вечер на арене цирка, в кн.: Советский цирк 1918—1938. Сборник, под ред. Е. Кузнецова, Л.—М., 1938

Лит.: Кузнецов Е., Арена и люди советского цирка. Исторические очерки. 1917—1946, Л.—М., 1947; Никулин Л., Карандаш, М., 1951.

КАРАНДА́ШНОЕ ДЕ́РЕВО, красный можжевельник (Juniperus oxycedrus), — кустарник или деревце до 6 *м* высоты с игольчатой хвоей и буро-красными (в зрелости) ягодовидными шишками. Растёт на каменистых и песчаных почвах, преимущественно на открытых местах, в Средиземноморье, Юж. Крыму, на Кавказе, в Сев.-Зап. Иране. Древесина его идёт на оболочки карандашей и другие поделки. На карандаши применяется также древесина и других видов можжевельника, особенно виргинского (J. virginiana), к-рый широко распространён в Сев. Америке и разводится в Европе. В СССР для изготовления карандашей используется древесина липы и сибирского кедра (Pinus sibirica).

КАРА́-НОГА́ЙЦЫ — устарелое название тюркской по языку народности, живущей в СССР. См. *Ногайцы.*

КАРАНСЕ́БЕШ — город на З. Румынии, в области Тимишоара. 10 тыс. жит. (1948). Ж.-д. узел. Фабрика художественной мебели; добыча стройматериалов. В 1951 вблизи К. начато строительство угольных шахт.

КАРАНТИ́Н, карантинизация (итал. quarantena, от quaranta giorni — сорок дней), — система мероприятий, проводимых для предупреждения распространения инфекционных заболеваний из эпидемич. очага и ликвидации самого очага. К. могут быть подвергнуты: дом, общежитие, воинская часть, корабль, эшелон, населённые пункты, целые районы и местности. К. впервые были введены в 14 в. в Италии в виде сорокадневной задержки на рейде судов, прибывающих из неблагополучных по чуме мест. В России К. появились в 15—16 вв., о чём свидетельствуют многочисленные записи в псковской, тверской и других летописях. Заставы, кордоны получили широкое применение и являлись, по существу, единственной реальной мерой борьбы с повальными болезнями. Вопросам организации карантинного дела были посвящены международные конференции: в Париже (1851—52), Константино-

поле (1866), Вене (1874), Риме (1885), Дрездене (1893)

С развитием науки, расширением знаний о причинах и путях распространения инфекционных заболеваний, изменялись методы, формы и сроки проведения К. Различают ограничение, а в отдельных случаях и запрещение передвижения населения за пределы карантинизированной зоны, а также передвижения людей и грузов через карантинизированную зону; полную или частичную изоляцию карантинизированных контингентов от окружающего населения, выявление и изоляцию больных и бациллоносителей во взятом под наблюдение коллективе и всех соприкасавшихся с больными, ряд других мер: санитарная обработка, лабораторные обследования, фагопрофилактика, иммунизация, серопрофилактика, дезинфекция, дезинсекция, дератизация и пр. Для выполнения таких задач карантинные учреждения обычно имеют. изолятор для размещения больных, помещение для обсервации (наблюдения) лиц, соприкасающихся с заболевшими, помещения для группы людей (экипажа корабля, личного состава воинского эшелона и др.); санитарный пропускник с дезинфекционными камерами, лабораторию, кухню, прачечную и др. Карантинные учреждения имеют свой санитарный и хозяйственный транспорт.

Карантинные мероприятия международного масштаба предусмотрены Международной парижской конвенцией 1926. В соответствии с этой конвенцией санитарная охрана границ СССР регламентирована законом от 23 августа 1931 (см. *Санитарная охрана границ*). Для обеспечения мер по санитарной охране границ и карантинизации создаются санитарно-карантинные станции, обсервационные пункты, санитарно-контрольные пункты и др.

К. в е т е р и н а р н ы й — комплекс ветеринарно-предупредительных (противоэпизоотических) мероприятий, осуществляемых в хозяйстве, в группе хозяйств или в целом районе (см. *Ветеринарный карантин*).

КАРАНТИ́Н РАСТЕ́НИЙ — система государственных мероприятий, имеющих целью не допустить завоз в страну из иностранных государств опасных вредителей, злостных сорняков и возбудителей болезней растений, а в случае их заноса ликвидировать очаги этих вредителей, болезней и сорняков Первый закон по К. р. в России был издан в 1873, он запрещал ввоз в страну виноградных лоз и их частей, чтобы предупредить занос филлоксеры. В последующем издавались и другие законы, но все они представляли лишь отдельные карантинные мероприятия

В СССР карантинная служба организована в 1931. До этого было издано несколько законов по охране ряда главнейших культур (картофеля, хлопчатника и др) от опасных вредителей и болезней. Государственная служба внешнего и внутреннего К. р. сосредоточена в Министерстве сельского хозяйства и заготовок СССР. В союзных и автономных республиках, областях (краях) функционируют государственные карантинные инспекции. Совместно с подчинёнными им межрайонными, районными карантинными инспекторами и инспекторами в пунктах на внешних границах СССР (водных портах, аэропортах, ж.-д. станциях и т. п.) они выполняют систему мероприятий по внешнему и внутреннему К. р. Имеются, кроме того, карантинные лаборатории, методич. руководство к-рыми осуществляет Центральная карантинная лаборатория Министерства сельского хозяйства и заготовок СССР. В состав карантинной службы входят также Всесоюзная и зональные научно-исследовательские станции по раку картофеля, Всесоюзная научно-исследовательская противофиллоксерная станция, а также лаборатории по биологич. методу борьбы с карантинными вредителями. Карантинная служба ежегодно организует обследования различных культур с.-х. и лесной продукции для установления их карантинного состояния Она ликвидирует очаги карантинных вредителей, болезней и сорняков. В задачу карантинной службы входит проверка растений, семян, различных грузов, багажа, ввозимых в СССР из-за границы, а также перевозимых из хозяйств и районов, находящихся под карантином, внутри страны. Проверяется ракоустойчивость сортов и сеянцев картофеля. Для уничтожения особо опасных карантинных вредителей и болезней (рака картофеля, филлоксеры и др.) создаются специальные истребительные экспедиции.

Лит : Карантин растений в СССР, М., 1937.

КАРАНТИ́ННЫЕ СОРНЯКИ́ — особо вредные для с. х-ва сорные растения, отсутствующие или ограниченно распространённые на данной территории. Весьма злостные сорняки, ограниченно распространённые в СССР: льняная, клеверная и нек-рые другие виды повилики, полыннолистная, трёхраздельная и многолетняя амброзии, горчак розовый, гумай, синеглазка, шерстяк волосистый, паслён колючий. К К. с. принадлежат также паспалюм двурядный, софора лисохвостная, сыть круглая. В отношении К. с., отсутствующих в СССР, проводятся мероприятия по внешнему карантину (см. *Карантин растений*). Для борьбы с К. с., кроме общих мер (см. *Сорные растения*), осуществляются специальные: а) для семенных хозяйств и семенных участков колхозов и совхозов выделяются земли, чистые от К. с.; б) на территориях, где произрастают К. с., проводятся специальные мероприятия (агротехнические, механические, химические) для уничтожения сорняков до цветения; в) посевной материал, засорённый семенами К. с., хранится и очищается в отдельных помещениях, причём проводятся мероприятия, предотвращающие распространение К. с.; г) непригодные для хозяйства растительные отбросы уничтожаются; д) перевозка семенного материала, засорённого К. с., разрешается только при наличии документов, выдаваемых в пределах области Государственной инспекцией по качеству семян, а за пределы области — Государственной инспекцией по карантину с.-х. растений.

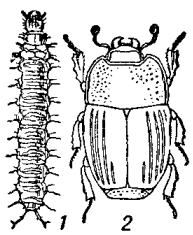
КАРАНТИ́ННЫЙ ПРУД — пруд для выдерживания рыб, подозрительных по заболеванию, а также для проверки рыб, поступивших в прудовое хозяйство. Вода, вытекающая из К. п., не должна попадать в другие пруды хозяйства (см. *Пруды рыбоводные*)

КАРАПАПА́ХИ — тюркская по языку народность. Основная масса К населяет вилайеты Карсский, Агры и Эрзурумский в Сев.-Вост. Турции. Незначительная часть К. проживает в Иране и других странах. К. Турции и Ирана являются угнетаемым национальным меньшинством. Наряду со значительным классовым расслоением у них отмечаются пережитки докапиталистич. отношений. Турецкое буржуазное правительство жестоко подавляет всякую попытку к самоопределению как К., так и других национальных меньшинств. Используя полицейский государственный аппарат угнетения и опираясь на родовых старшин и мулл, правители Турции держат карапапахскую народность в кабале, облегчая этим возможность осуществлять свою шовинистическую и ассимиляторскую политику и от-

ношении К. Кроме государственных налогов и выполнения различных феодальных повинностей, как, напр., издольщина, карапапахское крестьянство обязано преподносить муллам и родовым старшинам «пешкеш» (подарки натурой), что подрывает и без того нищенское хозяйство К. По религии К. Турции и Ирана — мусульмане-шииты, меньшая часть — сунниты

КАРАПО́ДИУМ (Carapodium platicarpum)—двух-, трехлетнее растение сем зонтичных, высотой 50—75 *см*. В СССР встречается в Азербайджане. Плоды—двусемянки, семена плоские, длиной до 15 *мм* и шириной в 2—3 *мм*. Созревают в июле—августе. В семенах содержится до 2% эфирного масла, используемого в парфюмерии, гл. обр как составная часть высокоценных душистых веществ. К. размножается семенами

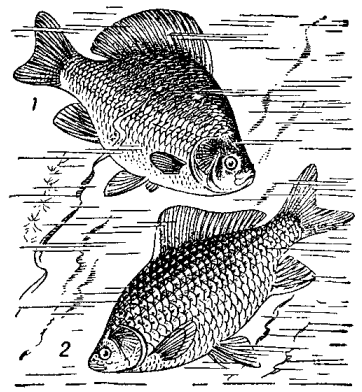
КАРАПУ́ЗИКИ (Histeridae) — семейство жуков. Размеры небольшие или средние (от 0,8 до 13 *мм*). Тело короткое, широкое, покровы твёрдые. Усики коленчатые, состоят из 10—11 члеников, оканчиваются булавой. Надкрылья короткие: не покрывают двух последних сегментов брюшка. Ноги копательные. Личинки удлиненные, на грудных сегментах имеются короткие ноги, на конце брюшка 2 двучленистых придатка Всего ок 3200 видов, встречаются во всех частях света. В СССР — ок 210 видов. К. ведут скрытый образ жизни, обитают под корой деревьев, в разлагающихся органич веществах (напр , в навозе, на падали), а также в норах и гнездах зверей и птиц. Нек-рые виды живут в муравейниках (питаются мёртвыми муравьями). Мелкие виды К., живущие под корой деревьев, полезны уничтожением насекомых-вредителей (напр , короедов и усачей) К., обитающие в норах и гнёздах животных, уничтожают блох (переносчиков инфекционных болезней).



Карапузик Platysoma compressum: *1* — личинка, *2* — жук

КА́РАС, Вьекослав (1821—58) — хорватский живописец. В 1839—48 учился в Италии и копировал там произведения старых мастеров. Возвратившись на родину, стал учителем рисования в городской школе в Загребе. В 1852 посетил Боснию, где зарисовывал историч. памятники Писал картины на темы народной жизни, истории своего народа и гл. обр. портреты В творчестве К. поэтич произведения («Девочка с лютней», «Автопортрет») сочетаются с полотнами, исполненными в упрощённой манере («Портрет купца Крешича», «Портрет мальчика»).

КАРАСИ́ (Carassius) — род пресноводных рыб из сем. карповых. Всего 2 вида К : золотой и серебряный. Золотой К. (обыкновенный, или круглый, К.) (Carassius carassius) распространен в Европе и Сев Азии (к В до Лены) Тело высокое, длина 20—35 *см* (изредка до 50 *см*), вес 1—2 *кг* (в зауральских озёрах — до 5 *кг*) Чешуя крупная, жёлтая Глоточные зубы однорядные Брюшина светлая. Обитает гл обр в озёрах, прудах и старицах, но иногда встречается и в реках Хорошо переносит относительно пониженное содержание кислорода в воде и повышенную ее кислотность (до pH-4,5). Икрометание в мае—июне, икринок до 250 тыс.; икринки (диаметр ок. 1 *мм*) прозрачные, желтоватые, клейкие (прилипают к водным растениям). В зависимости от температуры воды икра развивается 3 дня и более. Половозрелости золотой К. достигает на 2—4-м году. Питается преимущественно донными животными и частично растениями (гл. обр. высшими). В СССР в прудовых хозяйствах выращивают гибридов золотого К. с карпом.



Караси *1* — золотой, *2* — серебряный.

Серебряный К (C. auratus) распространен в Европе и Азии. Длина тела до 45 *см*. Окраска чешуи серебряная В отличие от золотого К , у серебряного брюшина черная, растёт он быстрее золотого. Является родоначальником пород аквариумных рыб: *золотой рыбки* (см), телескопа, вуалехвоста и др. Самцы серебряного К. встречаются очень редко, а иногда даже отсутствуют в водоёме. Советскими учёными установлено, что серебряный К легко скрещивается с карпом, линём и нек-рыми другими видами рыб, но потомство от таких скрещиваний состоит только из самок типа серебряного К.

КАРАСЛА́ВОВ, Георги (р. 1904) — болгарский писатель, коммунист Начал литературную деятельность в 20-х гг. В повести «Селькор» (1933), в сборниках рассказов «На посту» (1932), «На два фронта» (1934), впоследствии частично включённых в сборник «Сельские истории» (кн. 1, 1946), К. вводит в болгарскую литературу нового героя — коммуниста, организующего борьбу крестьянской бедноты. В этих реалистич произведениях сказалось благотворное влияние М Горького Широкой популярностью в Болгарии пользуются романы К. «Дурман» (1938) и «Сноха» (1942, рус пер 1949), разоблачающие кулака-эксплуататора и возвеличивающие нравственную силу народа. Рассказы и повести сборника «Сельские истории» (кн. 2, 1950) посвящены изображению антифашистского движения болгарского народа в годы второй мировой войны 1939—45. К. выступал как публицист («Перевал молодежи», 1947, рус. пер. 1949) и критик (статьи о Х. Смирненском, И. Вазове, Елин-Пелине) К. — член Президиума Народного собрания, заместитель председателя Национального комитета защиты мира. Лауреат Димитровской премии (1950).

Соч К Караславов Г, Татул, София, 1946; Селски истории, кн 1—2, София, 1946—50, Превъзходство на социалистическата култура, София, 1951, в рус. пер — Сноха, [2 изд], М , 1951

Лит Константинов Г., Български писатели, София, 1947, Минков Ц , Очерки по българска литература, [2 изд.], София, 1948.

КАРАСО́Р — горько-солёное озеро в Карагандинской обл. Казахской ССР, расположено в 50 *км* к С. от г. Каркаралинска. Площадь ок. 250 *км*² Глубина до 5 *м* Грунт илистый с сильным запахом сероводорода Берега глинистые. В озеро впадает несколько притоков, к-рые летом частично пересыхают.

КАРАСУ́ (Фратсу, Западный Евфрат) — одна из двух рек (северная), составляющих р Евфрат. Протекает в пределах Турции. Длина 460 *км* Берет начало на горе Думлудаг к С от г. Эрзурума, на высоте ок 3000 *м*, сливается с р Мурад выше г. Кебан. Протекает б. ч. в узких ущельях Сплавная от г. Эрзинджана. По долине К. проложены железная дорога и шоссе, соединяющие центральную Анатолию с вост. частью Турции.

КАРАСУ́ — посёлок городского типа, центр Карасуйского района Ошской области Киргизской ССР. Расположен на берегу Южного Ферганского канала; ж.-д. узел (Карасу-Узбекский) линий на Ош и Кок-Янгак В К. построены крупные хлопкоочистительный (1926) и маслоэкстракционный (1952) заводы. Имеются (1952) 2 средние школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В р а й о н е — посевы хлопка, садоводство, виноградарство, шелководство. МТС.

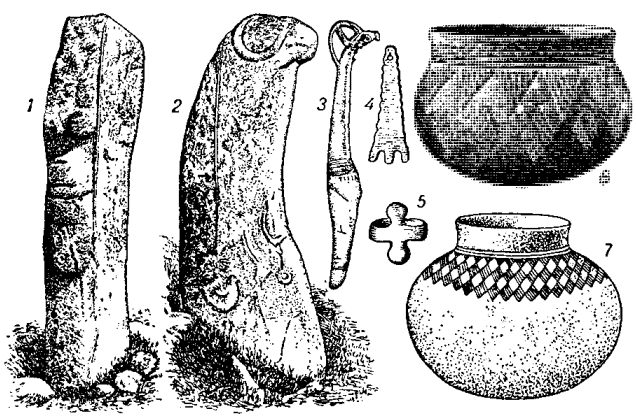
КАРАСУ́ — село, центр Карасуского района Кустанайской обл. Казахской ССР Расположено на р. Карасу (впадает в оз. Кайбигар), в 162 *км* к Ю -В. от Кустаная, с к-рым связан шоссе. В К. — промкомбинат. Имеются (1952) средняя и семилетняя (казахская) школы, клуб, библиотека. В р а й о н е развито мясное животноводство; 5 мясных совхозов; посевы зерновых. МТС.

КАРАСУ́БАЗАР — прежнее (до 1944) название города *Белогорска* (см) в Крымской обл. РСФСР.

КАРАСУ́К — поселок городского типа, центр Карасукского района Новосибирской обл РСФСР. Расположен на р. Карасук в Кулундинской степи. Ж.-д. станция на линии Татарск—Кулунда. Маслодельный, рыбный и молочноконсервный заводы. Имеются (1952) средняя, 2 семилетние и 2 начальные школы, клуб, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы пшеницы, овса, ячменя. Молочно-мясное животноводство 5 МТС, 2 молочных совхоза, 3 сельские электростанции.

КАРАСУ́К — река в Новосибирской обл. РСФСР. Длина 515 *км*. Площадь бассейна 14700 *км*². Начинается на Обско-Чанском водоразделе среди невысоких увалов (грив). Течёт в юго-зап. направлении по днищу широкой ложбины в Кулундинской степи; берега низменные. В долине — небольшие берёзовые рощи Впадает в бессточное оз. Долгое.

КАРАСУ́КСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура бронзового века Юж. Сибири конца 2-го — начала 1-го тысячелетий до н э. Распространена в Саяно-Алтайском предгорье, по Енисею и верховьям Оби. Название дано по речке Карасук, где, около с. Батени Хакасской автономной области,



Памятники карасукской культуры *1 — 2* — каменные изваяния из Минусинской котловины; *3* — бронзовый нож, *4* — бронзовая привеска (косоплётка), *5* — бронзовый перстень, *6—7* — глиняные сосуды.

в 20-х гг. 20 в производились раскопки, определившие К. к Племена К. к. — европеоидное население Юж. Сибири, смешавшееся с юго-вост. пришельцами — монголоидами. Они занимались скотоводством, умели добывать медь из местных руд, отливать различные изделия из бронзы, ткать шерсть и делать глиняную посуду. Эпоха К. к. была временем перехода от матриархата к отцовскому роду. Памятники К. к. — остатки поселений, могильники, содержащие иногда до сотни могил с каменными гробницами под невысокими курганами с кольцом из камней или без насыпей, обозначенные с поверхности прямоугольными оградками из вертикально врытых каменных плит; отдельно стоящие каменные изваяния. Разнообразные бронзовые орудия, из к-рых особенно типичны коленчатые ножи и втульчатые топоры-кельты, украшенные геометрич. орнаментом, различные украшения — лапчатые привески, перстни с конич. шишками, широкие браслеты и др., встречаются далеко за пределами распространения К. к., что свидетельствует о связях карасукских племён с соседями. Нек-рые формы орудий и изображения на каменных изваяниях указывают на сильное воздействие культуры Сев. Китая.

Лит.: К и с е л е в С. В., Древняя история Южной Сибири, 2 изд., М., 1951; Т е п л о у х о в С. А., Древние погребения в Минусинском крае, в кн · Материалы по этнографии, т. 3, вып. 2, Л., 1927; Д е б е ц Г. Ф., Расовые типы населения Минусинского края в эпоху родового строя, «Антропологический журнал», 1932, № 2

КАРАСЫ — глиняные эллипсовидной формы кувшины, применяемые для брожения, хранения и перевозки вина в Армении. В Грузии такие кувшины малого размера называют «чури», большого — «квеври».

КАРА́Т (арабск. кират, от греч. κερατιον — стручок рожкового дерева, семена к-рого служили мерой веса) — единица веса алмазов и других драгоценных камней. До 1907 в отдельных странах существовали свои К., различавшиеся между собой по весу в пределах от 0,1885 *г* до 0,2135 *г*. Так, бразильский К. весил 0,1922 *г*, индийский 0,2055 *г*, голландский 0,2051 *г* и т. д. В целях упорядочения положения с измерением алмазов и других драгоценных камней в 1907 Международной метрич. конвенцией в Париже был установлен единый метрич. К. весом 0,2 *г*, к-рый постепенно был введён в обращение во многих странах. В СССР метрич. К. был принят с 1922.

КАРАТА́ — село, центр Ахвахского района Дагестанской АССР. Расположено в отрогах Богосского хр. на высоте 1600 *м* над ур. м., в 264 *км* к Ю.-З. от железнодорожной станции Буйнакск (конечная станция ветки от линии Гудермес — Махачкала). Имеются (1952) средняя школа, клуб, Дом культуры, 3 библиотеки. В р а й о н е развито животноводство, гл. обр. овцеводство; посевы кукурузы и картофеля.

КАРАТА́И — небольшая этнографич. группа, живущая в нескольких деревнях на территории Камско-Устинского района Татарской АССР. По своему происхождению К. представляют группу мордвы-мокши (см. *Мордва*), ассимилированную татарами. На мордовское происхождение указывают нек-рые элементы в языке и культуре (в терминологии родства, фольклоре, в одежде, женском головном уборе). Говорят на татарском языке (с рядом диалектологич. особенностей), к-рый сменил у них мордовский язык еще в 18 в За годы Советской власти широкое распространение получил русский язык В быту имеются нек-рые татарские черты, но преобладает влияние русской культуры.

КАРАТА́Л — река в Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Берёт начало на сев. склонах Джунгарского Алатау, впадает в оз. Балхаш, образуя дельту. Длина реки 372 *км*, площадь бассейна 14 220 *км*². Верхний участок К. имеет горный характер. В среднем и нижнем течении река пересекает песчаные равнины *Джетысу* (см.). Пи-

тается осадками и грунтовыми водами. Максимальный сток — в мае—июне. Используется для орошения. Возможно судоходство от посёлка Уш-Тобе.

КАРАТА́У (тюркск. каратау — чёрная гора) — горы на п-ове Мангышлак в Гурьевской обл. Казахской ССР. Длина ок 200 *км*. Наивысшая точка — гора Бесшокы — 555 *м* Поверхность К представляет волнистое плато с крутыми склонами, изрезанными глубокими крутостенными оврагами — саями. Сложены смятыми в антиклинальную складку мезозойскими отложениями, содержащими месторождения угля, нефти, мели, железа, марганца, фосфоритов и др Пустынная растительность плато используется как пастбище.

КАРАТА́У — западный отрог Урала на границе Башкирской АССР и Челябинской обл. РСФСР. Длина ок 75 *км*, наибольшая высота 689 *м* Сложен песчаниками, сланцами, известняками, месторождения бурого угля Склоны покрыты хвойным лесом

КАРАТА́У — хребет, сев.-зап. отрог *Тянь-Шаня* (см) на Ю Казахской ССР. Длина 420 *км*, наибольшая высота 2176 *м* (гора Мынжилги). К. имеет вид узкого скалистого поднятия среди окружающих равнин. Вершины выровненные, склоны крутые. Хребет сложен в основном сланцами, песчаниками, конгломератами и известняками. Разрабатываются крупные месторождения фосфоритов и полиметаллич руд.

КАРАТА́Ш — самая высокая (2925 *м*) из горных вершин главного водораздельного хребта Зап. Саян на месте примыкания его к хр. Шапшал (Алтай). Сложена гранитом.

КАРАТЕОДО́РИ, Константин (р. 1873) — немецкий математик. Родился в греческой семье в Берлине. С 1924 — профессор ун-та в Мюнхене. К. принадлежит теорема существования и соответствия границ для односвязных областей в теории конформного отображения, общая теория меры множеств, новое построение теории поля экстремалей (в вариационном исчислении).

Соч. К.: Caratheodory C, Vorlesungen uber reelle Funktionen, 2 Aufl., Lpz, 1927; Variationsrechnung und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung, Lpz, 1935; Funktionentheorie, Bd 1—2, Basel 1950, в рус. пер. — Конформное отображение, М.—Л., 1934.

КАРАТИ́НЫ (карата, каратинцы) — немногочисленная этнографическая группа Зап Дагестана Живут в сев части Ахвахского района, а также в Андалальском и Веденском районах Дагестанской АССР. Язык каратинский, аваро-андодидойской группы дагестанской ветви иберийско-кавказских языков. Наряду с родным языком говорят по-аварски. Письменность аварская и русская Главные занятия К., объединённых в колхозы, — животноводство и полеводство. По культуре близки к *аварцам* (см.), с к-рыми сливаются в единую народность

КАРАТО́Н — посёлок городского типа в Жилокосинском районе Гурьевской обл Казахской ССР. Расположен в 180 *км* к Ю -В. от Гурьева, на территории Эмбенского нефтяного района Возник в 1949 в связи с развитием здесь нефтяной пром-сти. Имеются (1952) 2 общеобразовательные школы, 2 клуба, библиотека.

КАРАТУ́ЗСКОЕ — село, центр Каратузского района Красноярского края РСФСР. Расположено в вост. части Минусинской котловины на р. Амыл (бассейн Енисея), в 117 *км* к В. от ж.-д. станции Абакан и в 80 *км* от пристани Минусинск. В К. — маслозавод, промкомбинат. Имеются (1952) средняя и начальные школы, кинотеатр, Дом культуры. К. возникло в 17 в. как сторожевой казачий пост. В районе развиты полеводство и животноводство. 3 МТС, 2 молочно-мясных совхоза, 9 сельских электростанций. Промысловые артели (производство пиломатериалов, обозных изделий, смолы, скипидара и др), пенькозавод.

КАРАТЫ́ГИН, Василий Андреевич (1802—53)— русский актёр-трагик. Сын петербургских актёров А В Каратыгина (1774—1831) и А. Д Каратыгиной-Перловой (1777—1859). Окончил Горный корпус. Драматич. искусством занимался с А. А *Шаховским* (см.), затем с П. А *Катениным* (см). Дебютировал в 1820 в Петербургском Большом театре, где вскоре занял положение первого трагика. С 1832 играл в Александринском театре.

В молодости, под влиянием своего учителя, близкого к декабристским кругам поэта и драматурга П А. Катенина, К. проникся интересом к героич теме и высокой классике и выработал приподнято-героическую, экспрессивную, но подчиненную контролю разума манеру игры (роли в трагедиях А. П. Сумарокова, В. А. Озерова, Ф. Вольтера и др) В обстановке политич. реакции, наступившей после подавления восстания декабристов, К отошёл от передовых общественных кругов. С именами К. и его современника московского трагика П. С. *Мочалова* (см) связана острая полемика, к-рую вела в 30-х гг. 19 в. передовая русская критика во главе с В. Г. Белинским против консервативного лагеря. Эта критика противопоставляла прогрессивное творчество великого актёра Мочалова искусству К. Указывая на выдающийся талант и мастерство К., Белинский, А. И Герцен и др. отмечали вредное влияние, к-рое оказывала на К. официозная пресса, указывали на зависимость К. от вкусов придворно-аристократич. зрителей. А. И. Герцен писал, что К. «удивительно шел николаевскому времени и военной столице его» (Герцен А. И., Былое и думы, 1947, стр. 775). Абстрактная героика и театральная условность отличали игру К. как в классицистич. репертуаре, так и в мелодраме и романтич. драме, в к-рых он начал играть с конца 20-х гг. Выступая в монархич. пьесах Н. В Кукольника, Н. А. Полевого, К. идеализировал реакционные по своей общественной направленности образы. Идейная ограниченность, пристрастие к внешним эффектам мешали К. с достаточной глубиной раскрывать трагич. характеры в драмах Ф. Шиллера (Фердинанд — «Коварство и любовь», Карл Моор — «Разбойники») и В. Шекспира (Отелло и Гамлет в одноимённых пьесах)

В. А Каратыгин в роли Гамлета («Гамлет» В Шекспира).

Вместе с тем, уже в 30-х гг. в искусстве К. начали проявляться новые черты. В ряде ролей К. обна-

ружил интерес к поискам характерности. Пользуясь контрастными приёмами игры, применяя порой яркие, резкие краски, К. стремился обрисовать противоречивые стороны характера персонажа, передать своеобразие историч. типа, достигнуть чёткой внешней индивидуализации. Он тщательно работал над своими ролями, добивался зрительной завершенности образа. Эти тенденции получили дальнейшее развитие к началу 40-х гг., когда под несомненным воздействием демократической критики и общих успехов реализма в русском театре К. в известной мере пересмотрел свои эстетич. позиции Разбирая игру К в роли римского полководца Велизария («Велизарий» Э. Шенка, 1839), Белинский отмечал в ней верность истории и величавому, героическому духу античности, а также внутреннюю цельность и правду характера, свидетельствующую о большой зрелости мастерства актёра. Критик писал в 1839: « . его игра становится все проще и ближе к натуре, так что видевшие его два-три года назад теперь едва ли бы узнали» (Белинский о драме и театре Избр. статьи и высказывания, 1948, стр 426) К. законченно и полно раскрыл сложный образ Людовика XI («Заколдованный дом» И. Ауффенберга, по повести О. Бальзака «Мэтр Корнелиус», и «Людовик XI» К. Делавиня). «В каждом слове, в каждом жесте вы видите характер исторического Людовика XI!... Дивное искусство!. » (т а м ж е, стр. 438—439). В последний период своей деятельности К проявлял большую заботу об общей культуре спектакля и актёрском ансамбле.

В истории театра существует понятие каратыгинской манеры игры. К этому направлению относят актёров, в игре к-рых рациональное начало преобладает над непосредственным выявлением чувства, а стремление к эффектности и пластич. завершённости формы господствует над простотой и жизненной естественностью. Манера эта не является характерной для русского театра. Главное, ведущее направление русского сценического искусства связано со школой жизненной правды М. С. Щепкина и П. С. Мочалова.

Лит Белинский о драме и театре, М —Л , 1948, К а р а т ы г и н П А , Записки , [т] 1—2, М —Л , 1929—30, К а с т е л и н Н. А , Белинский — театральный критик, М , 1950.

КАРАТЫ́ГИН, Петр Андреевич (1805—79) — русский актёр и драматург. Брат В. А. *Каратыгина* (см) Пользовался успехом в эпизодич. ролях комич характера. Среди лучших его ролей — Загорецкий в «Горе от ума» А. С. Грибоедова. К. заведовал драматич. классом петербургского театрального училища (1832—38). Наибольшую известность приобрёл как драматург. Написал ок. 70 пьес, гл. обр. водевилей· «Ложа 1-го яруса на последний дебют Тальони» (1838), «Булочная, или Петербургский немец» (1843), «Виц-мундир» (1845) и др. Пьесы К. имели успех благодаря занимательности интриги, остроумию диалога, яркому жанровому колориту. Однако в целом творчество К. было проникнуто консервативными тенденциями. В идейной борьбе, развернувшейся в русском театре 30—40-х гг 19 в , К. выступал против демократического направления, возглавляемого В Г. Белинским В 1872—79 в «Русской старине» печатались «Воспоминания» К. (отд. изд. вышли под загл «Записки... 1805—1879», 1880, новое изд., 2 тт , 1929—30), содержащие интересные материалы по истории русского театра середины 19 в

КАРАТЫ́ГИНА (К о л о с о в а), Александра Михайловна (1802—80) — русская актриса. Дочь балерины Е. И. *Колосовой* (см.). Жена В. А. *Каратыгина* (см.). В 1818 дебютировала как трагич актриса на сцене Петербургского Большого театра. В 30—40-х гг. 19 в. занимала первое положение в труппе Александринского театра, исполняя роли в романтич. драме, мелодраме и салонной комедии. По своему направлению творчество К. было близко творчеству В. А. Каратыгина. Отзывы об игре К. оставили А. С. Пушкин («Мои замечания об русском театре», 1820) и В. Г. Белинский (в статьях «Биография Александры Михайловны Каратыгиной», 1845, «Александринский театр», 1845, и др.).

С о ч. К.: Воспоминания, в кн.: К а р а т ы г и н П А., Записки Новое изд по рукописи..., т. 2, Л , 1930.

КАРА́-ТЮБЕ́ — село, центр Каратюбинского района Западно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположено в 250 *км* к Ю -В от г. Уральска, на р. Калдыгайты. Маслозавод. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е развито животноводство. 2 мясосовхоза, машинно-животноводческая станция.

КАРАУГО́М (К а р а г о м) — один из крупнейших ледников Кавказа, находится на сев склоне Главного Кавказского хребта, в бассейне р Урух (приток Терека) Длина ледника — ок. 15 *км* К спускается ниже других ледников Кавказа (до высоты примерно 1 760 *м*). Высокие склоны долины нижнего конца ледника покрыты сосновым лесом, что придаёт леднику особую красоту. Из ледника берёт начало р. Караугом, один из истоков р Урух.

КАРА́-УЗЮ́М АШХАБА́ДСКИЙ — туркменский винный и столовый сорт винограда. Распространён гл. обр. в Ашхабадской обл. Сорт позднего периода созревания Ягоды крупные, круглые, чёрные с мясистой мякотью. Используется для потребления в свежем виде, а также для приготовления высококачественных десертных вин марок: «безмеин», «эрик кала», «красный портвейн» и др.

КАРА́-УЗЯ́К — кишлак, центр Кара-Узякского района Кара-Калпакской АССР. Расположен в 90 *км* к С. от ж -д. станции Тахиа-Таш, на строящейся ж.-д. линии Чарджоу—Кунград. Имеются (1952) средняя школа, читальня. В р а й о н е — посевы хлопка, люцерны; животноводство (крупный рогатый скот, овцы, лошади) МТС.

КАРАУ́Л (тюркск. — стража) — вооружённое подразделение или команда, назначенные для охраны и обороны военного имущества, боевой техники и других военных объектов, а также для охраны лиц, содержащихся на гауптвахте В Советских Вооруженных Силах состав и назначение К. определяются Уставом гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Союза ССР. К бывают гарнизонные (лагерные) и внутренние (корабельные), те и другие могут быть постоянными, предусмотренными расписанием К , или временными Гарнизонные К. подчиняются начальнику и коменданту гарнизона (лагерного сбора), дежурному по К (по лагерному сбору) и его помощнику, а при гауптвахте, кроме того, и начальнику гауптвахты Внутренние К подчиняются командиру и дежурному по части (кораблю), а также помощнику дежурного В зависимости от важности охраняемого объекта и состава К. он может быть офицерским, сержантским (старшинским) или ефрейторским. В К. входят его начальник, разводящие (кроме ефрейторского К.), *караульные* (см), а в офицерский К. при необходимости может назначаться также помощник начальника К. и посыльный В К. при гауптвахте, кроме того, имеются выводные. При наличии в К. постов караульных собак вводится помощник начальника К. по службе караульных собак. Для уси-

ления охраны и обороны наиболее важных объектов в ночное время и в ненастную погоду в К. могут назначаться дозоры К. наряжаются, как правило, от одной роты (батареи, эскадрона), а в крайнем случае от одного батальона (дивизиона), и сменяются каждые сутки. Для охраны и обороны постов К. выставляет *часовых* (см.). Для отдания воинских почестей назначаются *почётные караулы* (см.)

В боевой обстановке при расположении войск на месте от роты, находящейся в *сторожевой заставе* (см), выставляются *полевые караулы* (см), а от сторожевого отряда и от полка (батальона) — отдельные полевые К.

КАРАУ́Л — село, центр Усть-Енисейского района Таймырского (Долгано-Ненецкого) национального округа Красноярского края РСФСР. Пристань на правом берегу Енисея, в 200 *км* ниже г. Дудинки. 2 рыбозавода. Имеются (1951) средняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е — оленеводство, пушной промысел, рыболовство. Четыре сельские электростанции.

КАРАУ́ЛЬНАЯ СЛУ́ЖБА — в Вооружённых Силах СССР особая служба войск по охране и обороне военного имущества, боевой техники и других военных объектов, а также по охране лиц, содержащихся на гауптвахте. Организация и порядок несения К. с. определяются Уставом гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Союза ССР. «Несение караульной службы является выполнением боевой задачи и требует от личного состава точного соблюдения всех положений настоящего Устава, непреклонной решимости, высокой бдительности и инициативы» (ст. 59 Устава). Для несения К. с. от воинских частей назначаются подразделения (команды), называемые *караулами* (см), состав к-рых на время выполнения К с выходит из подчинения прямых начальников и подчиняется лицам, определяемым Уставом. Руководство К. с. в гарнизонах, расположенных в пределах военного округа, осуществляет командующий войсками данного округа, в каждом гарнизоне — его начальник, в части — её командир. Непосредственное руководство гарнизонными караулами и ответственность за правильное несение ими службы возлагаются на дежурного по караулам и в отдельных случаях — на дежурного по части, от к-рой наряжается караул В отношении внутренних караулов обязанности дежурного по караулам выполняет дежурный по части (кораблю), а в лагерных караулах — дежурный по лагерному сбору. Наряд караулов производится на основании расписания караулов, место и время *развода караулов* (см.) в гарнизоне устанавливаются начальником гарнизона, в части — её командиром

КАРАУ́ЛЬНЫЙ — военнослужащий из состава *караула* (см), назначенный для несения службы на посту в то время, когда он не выполняет обязанности *часового* (см) К. *сторожевого поста* (см) — солдат (матрос), несущий службу на сторожевом посту.

КАРАУНКУ́Р — река в Джалал-Абадской обл. Киргизской ССР, правый приток Карадарьи (один из истоков Сыр-Дарьи). Берёт начало с юж. отрогов Ферганского хр Длина ок. 120 *км*. Нижнее течение — в Ферганской долине, где используется для орошения хлопковых полей.

КАРАХАНИ́ДОВ ГОСУДА́РСТВО — феодальное государство, существовавшее в Средней Азии ок. 932 — ок. 1165. Возникло на базе распавшегося феодального государства Саманидов (см. *Саманидов государство*). Становление К. г. происходило в обстановке глубокого социально-экономич. кризиса, приведшего к ухудшению положения значительной части народных масс. В этой обстановке кочевая знать применяла все средства для укрепления своего господствующего положения — распространение ислама и грабёж соседних богатых стран. Династия ханов *Караханидов* (см.), происходившая из знати

племен ягма, привлекла на свою сторону и другие племена; создалась сильная племенная конфедерация, предводимая полководцем богра-ханом (титул ханов ягма) Харуном, сыном Мусы. Не встретив значительного сопротивления со стороны населения Мавераннахра, Караханиды захватили столицу Саманидов Бухару (первый раз в 992, второй — в 999). Дальнейшие завоевания их были приостановлены сопротивлением со стороны Махмуда Газневи. Образование К. г. не привело к созданию централизованного государства. Икта (удел) стал основой всего землевладения в К. г. Удельная система содействовала прикреплению земледельца к земле, еще более ограничивала его права. Владельцы икта, происходившие из рода Караханидов, были связаны друг с другом родственными отношениями или отношениями вассалитета. Насколько разнообразен был этот конгломерат удельных владений, показывает хотя бы то обстоятельство, что и после образования К. г. не все представители династии исповедовали одну религию — ислам; очень разнообразен был и этнич. состав населения уделов. Города К. г Кашгар, Баласагун, Узген — столицы наиболее крупных уделов — превратились в культурные центры с монументальными архитектурными сооружениями. Ко времени К. г. относится создание крупных литературных произведений, написанных на среднеазиатском древнетюркском языке, таковы «Кутадгу билик» («Знание, дающее счастье») Юсуфа Баласагунского, «Диван тюркских языков» Махмуда Кашгарского (на арабском и древнетюркском), «Подарок истин» Ахмеда из Югнека и др Малоцентрализованное и слабое К. г. не могло оказать достаточного отпора *сельджукам* (см); окончательное падение К. г. связано с завоеванием Средней Азии *каракитаями* (см.) в 1-й половине 12 в. Изучение периода существования К г — одна из заслуг советского востоковедения Работы советских историков, археологов, искусствоведов приобщили к известному ранее письменному материалу богатый неизвестный до этого материал памятников материальной культуры и искусства.

Лит : В а л и т о в а А А , К вопросу о классовой природе Караханидского государства, «Труды Киргизского филиала Акад. наук СССР», 1943, т. 1, вып 1, Я к у б о в с к и й А Ю., Мавераннахр при Караханидах в XI—XII вв.,

в кн · История народов Узбекистана, т. 1, под ред. С. П. Толстова [и др], Ташкент, 1950 (стр. 269—96); Гафуров Б. Г., История таджикского народа в кратком изложении, т. 1, 2 изд , М., 1952.

КАРАХАНИ́ДЫ — династия, происходившая из знати тюркских племен Семиречья. Правила после Саманидов в Мавераннахре и Средней Азии (ок. 932—1165) Историч. источники приводят ещё и другие наименования для К.: Ал-е-Афрасиаб (род Афрасиаба), ханы Туркестана, *Илек-ханы* (см.). Название династии К. по имени одного из первых ханов — Кара-хана, или Карахана, — впервые введено было в литературный обиход русским востоковедом проф. В. В. Григорьевым, работы к-рого положили начало систематич. научному изучению периода правления К. (см. *Караханидов государство*).

Лит.: Караханиды в Мавераннахре по Тарихи Мунеджим Баши, в кн . Труды Восточного отделения Археологического об-ва, ч 17, СПБ, 1874; Бартольд В В., Туркестан в эпоху монгольского нашествия, ч. 2, СПБ, 1900.

КАРА́ЦУ — город и порт в Японии, в префектуре Сага, на С -З. о-ва Кюсю. 52 тыс. жит. (1950). Связан железной дорогой с гг. Фукуока и Нагасаки. Через порт К. вывозится уголь из бассейна Карацу. Вследствие небольших глубин не может принимать крупные океанские суда. Производство фарфоровых изделий.

КАРАЧАЙ — название нескольких рек в Закавказье. Наиболее крупная из них — в Азербайджанской ССР. Длина — ок. 90 *км*. Берёт начало у подножия горы Бабадаг. Имеет характер горной реки. Впадает в Каспийское м. Воды К. используются для орошения.

КАРАЧАЛА́ — посёлок городского типа в Али-Байрамлинском районе Азербайджанской ССР. Расположен на левом берегу р. Куры, в 17 *км* от ж.-д. станции Папанин (на линии Аляты — Джульфа) и пристани Али-Байрамлы. В К. — механич. мастерские (ремонт с.-х. машин). Имеются (1953) средняя, 4 семилетние и 4 начальные школы, школа животноводов, 6 клубов, 3 библиотеки.

КАРАЧА́РОВО — стоянка эпохи верхнего палеолита на р. Оке, близ Мурома Владимирской обл. Раскопана А. С. Уваровым в 1878. Являлась временным лагерем первобытных охотников. Найдены кости мамонта и носорога, кремневые призматич. *нуклеусы* (см.), ножевидные пластины, резцы, скребки, проколки, пластинки со стёсанными концами. По фауне и кремнёвому инвентарю К. относится к эпохе солютре или раннего мадлена (см. *Мадленская культура*). Стоянка свидетельствует о продвижении человека в конце палеолита на С., в районы, освободившиеся от ледника.

Лит.: Замятнин С. Н , Карачаровская палеолитическая стоянка, в кн.: Бюро по делам аспирантов Государственной академии истории материальной культуры, Сб. № 1, Л , 1929.

КАРА́ЧЕВ — город, центр Карачевского района Брянской обл. РСФСР. Расположен на р. Снежеть (приток Десны). Ж.-д. станция на линии Брянск — Орёл Центр пенькообрабатывающей пром-сти. Пеньковый, спиртовой и молочный заводы. Имеются (1952) начальная, семилетняя и 2 средние школы, Дом культуры, 2 библиотеки. К. известен с 1146. В районе — коноплеводство, посевы зерновых; мясо-молочное животноводство. 3 МТС.

КАРАЧИ́ — грязевой курорт в 394 *км* от Новосибирска и в 1,5 *км* от ст. Озеро Карачинское Омской ж. д. Лечебные средства: иловая грязь оз. Карачи (в сев. части Барабинской степи, между пресными озёрами — Большой Яркуль и Узункуль) с большим содержанием сероводорода, а также хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая рапа с концентрацией в различные годы от 95 до 210 *г/л*. Грязелечение в К. показано при гинекологических и кожных

Курорт Карачи (Зап Сибирь). Грязелечебница.

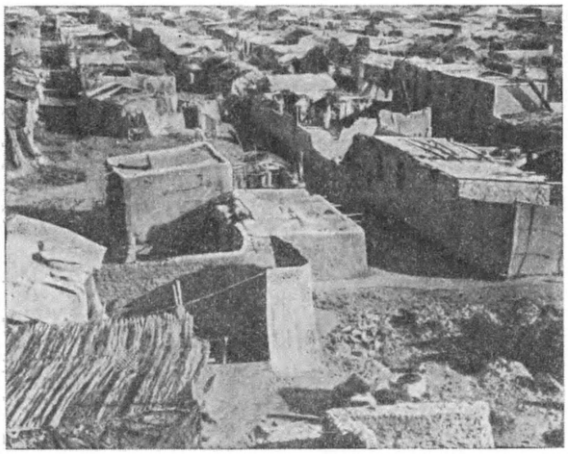
болезнях, а также при заболеваниях органов движения, центральной и периферич. нервной системы. Сезон — круглый год.

КАРАЧИ́ — город, столица Пакистана. Расположен в Зап. Пакистане, на побережье Аравийского м., в бухте Карачи, на расстоянии ок. 90 *км* к С.-З. от устья р. Инда. По переписи 1941, в К. было 359 тыс. жит Раздел Индии, осуществленный англ. империалистами в 1947, привёл к массовому перемещению населения; в К. прибыло

На одной из улиц центральной части г Карачи.

значительное количество эмигрантов — мусульман из различных частей Индии. По переписи 1951, в К. было уже 1005 тыс. жит. (с пригородами — 1122 тыс. жит.). Наплыв беженцев крайне обост-

рил жилищный кризис в К. Беженцы вынуждены ютиться в лагерях. Наряду с благоустроенными каменными особняками англ. буржуазии и местных богачей, имеются целые кварталы с примитивными жилищами, в к-рых в условиях неимоверной скученности проживают бедняки. Множество жителей, лишённых крова, нищенствует



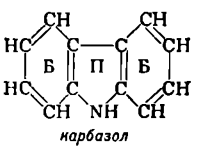
Жилища переселенцев из Индии в предместье г Карачи.

Промышленность развита слабо; имеются хлопчатобумажные, мукомольные, рисоочистительные, табачные, деревообрабатывающие предприятия, преимущественно мелкие и полукустарные Ж.-д мастерские К. — торговый центр, в городе много купцов и мелких лавочников К. — основной порт Зап Пакистана. Бухта Карачи отгорожена от моря песчаной косой. В период летних муссонов в порт могут входить суда с осадкой до 9 *м*. В порту имеются сухой док и мастерские по строительству моторных катеров. Ввоз угля, жидкого топлива, металлич. изделий, текстиля, сахара и др Вывоз хлопка-сырца, пшеницы, риса, муки, шерсти, шкур и кож, цемента. Железной дорогой связан с Вост Пакистаном и Индией Важный узел международных авиалиний. Военно-морская и авиационная базы Великобритании. В К. — университет, музей.

Город возник в 20-х гг. 18 в. на месте рыбацкой деревушки; с этого времени К. начал расти и приобрёл значение важного порта на сев.-зап. побережье Индии. В 1843 К. был аннексирован англичанами, укрепившимися здесь еще в 1839, и стал адм. центром провинции Синд и базой для агрессии против государств сев.-зап. Индии, а также против Афганистана и Персии. Со времени открытия Суэцкого канала (1869) К. — ближайший к Европе порт Индии. После постройки железной дороги, соединившей К. с Пенджабом (1878), порт К. используется англичанами с целью выкачивания продовольствия и сырья для нужд Великобритании из районов, расположенных в долине р Инд.

КАРАШВИ́ЛИ, Андрей Николаевич (1857—1925) — грузинский композитор, скрипач, педагог и общественный деятель Музыкальное образование получил в Петербургской и Варшавской (окончил в 1885) консерваториях. К. принадлежат первый грузинский квартет (на мелодию народной песни), романсы и другие сочинения Большое значение имела педагогич. деятельность К. как скрипача. Он составил сборник упражнений для скрипки, основанных на грузинских народных мелодиях.

КАРБАЗО́Л (**дифениленимин, дибензопиррол**), $C_{12}H_9N$, — органическое гетероциклич. соединение, конденсированная система из двух бензольных (*Б*) и одного пиррольного (*П*) колец (см. формулу строения). К. открыт в 1858 в каменноугольном дёгте русским химиком Ю. Ф. Фрицше. В 1872 швейцарский химик К. Гребе получил К., пропуская пары дифениламина через раскалённую трубку: $(C_6H_5)_2NH = (C_6H_4)_2NH + H_2$, и тем самым установил его строение. Бесцветные кристаллы; $t°_{пл}$ 245°, $t°_{кип}$ 354,8°, легко возгоняется. Нерастворим в воде, трудно растворим в спирте и эфире, растворим в хлороформе. К. — слабое основание, но образует соли также и с сильными щелочами за счёт замещения водородного атома при азоте. Для К. характерно образование пикрата и перхлората, азотистая кислота с ним дает N-нитрозосоединение К. получается из каменноугольного дёгтя, гл обр из фракции антраценового масла Применяется в производстве красителей, в частности *гидронового синего* (см.).



карбазол

КАРБАМИ́Д, $CO(NH_2)_2$, — амид угольной кислоты, органич соединение, продукт белкового обмена, содержащийся в моче человека и животных. Получается синтетически, применяется в качестве удобрения и в производстве пластич масс. См *Мочевина*

КАРБАМИ́ДНЫЕ СМО́ЛЫ — синтетические смолы, получаемые на основе мочевины и формальдегида. См *Мочевино-формальдегидные смолы.*

КА́РБАС (от греч. *καράβος* — род судна) — 1) Рыбопромысловое судно, плавающее на Белом и Баренцовом морях. К. строится из досок, имеет заострённую корму. Средний К. принимает до 10 *т* груза, ходит под парусами и веслами, обладает хорошими мореходными качествами. 2) Пятиугольное ящикообразное несамоходное судно, грузоподъёмностью до 50 *т*, применяемое на сибирских реках для сплава вниз по течению После разгрузки К. разбирают. К. управляется при сплаве двумя большими особой формы вёслами — «гребями», с носа и кормы.

КА́РБАС ВЕСНОВА́ЛЬНЫЙ (или **торосный**) — первое ледовое поморское судно, употреблявшееся при весенних промыслах морского зверя. Появилось не позднее 11 в. К. в. был шит вгладь, т. е. кромка к кромке. Обводы кормы и носа были у него острые, палуба отсутствовала. Длина К. в. составляла приблизительно 8,5 *м*, ширина 1,5 *м*, осадка 0,5 *м*. Для удобства вытаскивания на лёд к днищу К. в. по обе стороны киля приделывались 2 деревянных полоза. К. в. имел 2 мачты со шпринтовыми парусами (см. *Парусное вооружение*), 6—8 вёсел и переносный якорь весом ок. 80 *кг*. Шкуры добытого морского зверя числом до 200 и весом до 8 *т* обычно буксировались двумя связками. Запасы продовольствия брались на 2—3 месяца. На К. в поморы ходили по всему Белому морю и заходили даже на Новую Землю. По настоянию М. В. Ломоносова К. в. были взяты на все суда экспедиции В. Я. *Чичагова* (см.).

КА́РБАС КРЕНЬЕВО́Й — поморское судно с полозьями-креньями на днище по обе стороны киля, приспособленное для перетаскивания по льду. На Белом море кренья и в настоящее время пришивают к днищу вицей — гибким стволом молодой ели. См. *Карбас весновальный*

КАРБИ́Д ЖЕЛЕ́ЗА (**цементит**), Fe_3C, — химич. соединение железа с углеродом. Может быть

выделен из *железоуглеродистых сплавов* (см) действием разбавленных кислот на холоду и без доступа воздуха; в этих условиях железо растворяется, а К. ж. остаётся в виде мелкокристаллич. осадка. Кристаллич. структура К. ж. очень сложна; элементарная решётка состоит из большого числа атомов в соотношении Fe : C = 3 · 1. Плотность 7,68, $t°_{пл}$ ок. 1550°. Ниже 217° К. ж слабо ферромагнитен. Он очень твёрд (царапает стекло, твёрдость по Бринеллю более 800 *кг/мм²*) и хрупок. К. ж как неустойчивое соединение при нагревании распадается с выделением свободного углерода в виде графита. Процесс этот имеет большое технич значение, т. к. в зависимости от степени графитизации К. ж. получаются разные сорта *чугунов* (см). К. ж. растворяет различные элементы, к-рые замещают в его решётке атомы железа. Такой К. ж называется легированным *цементитом* (см); присутствует в *легированных сталях* (см.).

КАРБИ́Д КА́ЛЬЦИЯ (углеродистый кальций), CaC_2, — соединение кальция с углеродом; важнейший из *карбидов* (см), применяемых в технике Впервые получен в 1862 нем. химиком Ф. Вёлером посредством нагревания сплава цинка и кальция с углём. В 1892 франц. химик А. Муассан приготовил К. к., сплавляя смесь угля с известью в электрич. дуговой печи Этот способ послужил основой производства К. к , к-рое возникло в 1895 и явилось первой отраслью электротермич. пром-сти.

К. к. — кристаллич. вещество, в химически чистом состоянии бесцветное. Известно 4 кристаллич. формы CaC_2 В К. к , получаемом промышленным способом, преобладает кубич. модификация, существующая при температуре ниже 447°; плотность 2,22 при 18°, $t°_{пл}$ ок 2300°. Технич. К. к имеет излом серого цвета При действии воды на К. к образуются *ацетилен* (см.) и гидроокись кальция по уравнению: $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2 +$ + 26,5 *ккал/моль*. К. к. взаимодействует даже с водой, содержащейся в кристаллогидратах. С азотом К к. при температуре ок. 1000° дает *цианамид кальция* (см) по уравнению: $CaC_2 + N_2 = CaCN_2 +$ + C. Образование К к по уравнению $CaO + 3C \rightleftarrows$ $\rightleftarrows CaC_2 + CO$ — 108000 *кал* протекает при высокой температуре и сопровождается большим поглощением тепла, поэтому получение его осуществляется в электрич печах. Карбидные печи бывают однофазные или трехфазные, мощность их достигает 25000—30000 *квт*. Печи работают с самоспекающимися электродами непрерывного действия, к-рые располагаются по треугольнику, или вытянутыми в ровный ряд, или в ряд с выступами, в зависимости от чего ванны печей имеют круглое или прямоугольное сечение

Для производства К к применяют хорошо обожженную известь и углерод (в виде кокса или антрацита), к-рые дробят и смешивают в должных соотношениях Сплавление сырых материалов происходит за счёт тепла, выделяющегося при прохождении электрич. тока через слой загруженной шихты от электродов к поду печи, а также за счёт расплавления электрич дугой Таким образом, электрич карбидные печи работают как печи сопротивления и частично как дуговые Начальная температура образования К к. определяется в 1750° Полученный К к., имеющий температуру 1900°—2000°, выпускается из печей в изложницы, в случае наличия в К к. примесей температура плавления снижается, напр при содержании в К к 30 % CaO $t°_{пл}$. 1650° Карбидные блоки вынимают из изложниц после полного охлаждения (через 20—24 часа) и измельчают в дробилках. В современных установках К к выпускается в охлаждаемые водой барабаны, где К к охлаждается в течение 18—22 мин Одновременно происходит дробление К. к , к-рый получается в виде кусков размерами до 65 *мм*. Такая система снижает потери и исключает необходимость дальнейшего дробления Дроблёный К к сортируется и упаковывается в железные герметически закрывающиеся барабаны.

Качество К к определяется числом литров ацетилена, выделяющегося при действии воды на 1 *кг* карбида 1 *кг* химически чистого К. к. даёт 348,7 *л* C_2H_2 (при 0° и 760 *мм* рт ст), а 1 *кг* технич. К к — от 250 до 300 *л*. На получение 1 *т* К к с выходом ацетилена 250 *л/кг* расходуется: 0,950 *т* извести, 0,560 *т* углеродистых материалов, 0,034 *т* электродной массы, 2800 *квт-ч* электроэнергии Технич. К к имеет примерный состав. 76,6 % CaC_2, 16,5 % CaO; 0,2 % MgO, 2—3 % Fe_2O_3 + Al_2O_3, 1,9 % SiO_2; 0,3 % S; 2,2 % C.

При производстве К к выделяется значительное количество горючих газов, состоящих в основном из окиси углерода, к-рые уносят много пыли Газы карбидных печей, очищенные от пыли (до 4 *мг/м³*), в среднем содержат: 65 % CO, 15 % H_2, 4 % CO_2, 0,5 % O_2, остальное N_2; теплотворность — ок 2500 *кал/м³* На 1 *т* получаемого К к возможно отвести из карбидных печей до 250 *м³* отходящих газов, к-рые используются в промышленности

К. к. применяется для получения ацетилена, необходимого для промышленного синтеза каучука, уксусной кислоты, этилового спирта и др., а также как горючий газ для освещения и нагревания до высоких температур, восстановления щелочных металлов (см. *Вакуумные процессы в металлургии*). Ацетилено-кислородное пламя, имеющее температуру свыше 3000°, служит для автогенной резки и сварки металлов Из К. к. получают цианамид кальция, являющийся азотным удобрением и сырьём для приготовления производных цианамида (дициандиамид, меламин и т. д).

Лит Кузнецов Л А , Производство карбида кальция, М —Л , 1950, Аллманд А , Основы прикладной электрохимии, пер. с англ , ч 2, Л , 1934.

КАРБИ́ДНАЯ ЛА́МПА (карбидный фонарь) — искусственный источник света с горящим ацетиленом, получающимся внутри К. л. при разложении водой карбида кальция. Пламя ацетилена приближается по своему спектру к дневному свету; горение его часто сопровождается выделением характерного неприятного запаха, из-за неполного сгорания и утечек В К. л. светящимся элементом является либо непосредственно пламя горящего ацетилена, либо плетёный хлопчатобумажный колпачок, пропитанный водным раствором окиси тория и окиси церия, или иное тело, раскаляющееся добела в атмосфере горящего ацетилена (см *Калильная лампа*). Карбидные фонари использовались для освещения, в частности в тех случаях, когда требовался сильный направленный пучок света: в качестве фонарей в конных экипажах, автомобилях первых конструкций, велосипедах, буях, бакенах и т. п. Современные К л применяются в качестве индивидуальных светильников лишь в рудниках, где в атмосфере отсутствуют взрывчатые газы, в отдельных случаях в быту, на железных дорогах и т п.

КАРБИ́ДООБРАЗУ́ЮЩИЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — элементы, образующие химич. соединения с углеродом — *карбиды* (см), обычно термином «К. э.» пользуются только в специфическом его значении — в области металловедения железных сплавов Применительно к этим сплавам К. э считаются те, к-рые дают устойчивые карбиды в структуре сталей и чугунов (чаще имеются в виду стали). В *железоуглеродистых сплавах* (см) карбиды образуются: железом (Fe_3C — *цементит*, см) и всеми присутствующими в сплаве легирующими металлами, расположенными в периодич. системе элементов Д. И. Менделеева левее железа. Все эти элементы характеризуются тем менее достроенной d-электронной оболочкой, чем левее они расположены в системе. Элементы с полностью достроенной d-электронной оболочкой карбидов не образуют (медь, цинк). Наиболее важны, кроме карбида железа, карбиды марганца, хрома, молибдена, вольфрама, ванадия, ниобия, титана, тантала и циркония.

Лит: Гуляев А. П., Металловедение, 2 изд., М., 1951.

КАРБИ́ДЫ (от лат carbo — уголь) — соединения металлов (а также нек-рых неметаллов) с углеродом. По химич. свойствам К. можно разбить на 2 группы: 1) разлагаемые водой или разбавленными кислотами с образованием углеводородов и 2) не разлагаемые ни водой, ни разбавленными кислотами.

К. 1-й группы подразделяются на 3 подгруппы а) выделяющие ацетилен C_2H_2, б) выделяющие метан CH_4, в) выделяющие смесь различных углеводородов (или углеводородов с водородом). К. 1-й группы принято рассматривать как солеобразные продукты замещения водорода в углеводородах металлами. К числу К., образующих ацетилен, относятся К. щелочных и щёлочно-земельных и нек-рых других металлов, напр : Na_2C_2, MgC_2, CaC_2, BaC_2, Cu_2C_2, Ag_2C_2, Au_2C_2, BeC_2, ZnC_2, CdC_2, Al_2C_6 Все эти К. называются ацетиленистыми металлами, или ацетилидами; нек-рые из них, напр Cu_2C_2, Ag_2C_2, Au_2C_2, HgC_2, очень нестойки и в сухом виде взрываются при нагревании или ударе Известно только 2 К., выделяющие метан: Be_2C и Al_4C_3 К числу К , образующих смесь различных продуктов, принадлежат, напр., Mn_3C, К редкоземельных элементов, тория и урана (общие формулы MeC_2). Ко 2-й группе относятся весьма твердые К тугоплавких металлов IV, V и VI групп периодич. системы элементов Д. И. Менделеева TiC, ZrC, HfC, VC, NbC, TaC, Cr_3C_2, Cr_7C_3, Cr_4C, Mo_2C, W_2C, WC. Большинство этих К. кристаллизуется по типу т н. *фаз внедрения* (см.) и сохраняет многие металлич. свойства· высокую электропроводность, металлич блеск и др. Сюда же можно несколько условно отнести *карбид железа* (см.) Fe_3C, а также весьма твёрдые, тугоплавкие и химически устойчивые К. неметаллов — кремния SiC (карборунд) и бора B_4C Все К. — кристаллич. вещества, часто обладающие высокой температурой плавления (см таблицу).

Карбид	$t°_{пл}$ °C	Карбид	$t°_{пл}$ °C	Карбид	$t°_{пл}$ °C
Al_4C_3	>1400	Mo_2C	2690	TiC	3140
Fe_3C	1550	SiC	2700	NbC	3500
Be_2C	>2100	VC	2830	ZrC	3530
CaC_2	2300	W_2C	2860	TaC	3880
B_4C	2350	WC	2870	HfC	3890

К. многих металлов могут образоваться при взаимодействии углерода и расплавленных металлов, а также при прокаливании смесей порошкообразных металлов с углём в восстановительной атмосфере или в среде газов, содержащих углерод (CH_4, CO и др). Распространённым способом получения К. трудно восстановимых элементов служит прокаливание в электрич печах при температуре ок 2000° и выше смеси их окислов с углём, напр.

$$CaO + 3C = CaC_2 + CO, \quad SiO_2 + 3C = SiC + 2CO,$$
$$TiO_2 + 3C = TiC + 2CO$$

Нек-рые К., напр. Na_2C_2, BeC_2, CdC_2, Al_2C_6, ZnC_2, образуются при нагревании соответствующих металлов в ацетилене Нестойкие К меди, серебра, золота, ртути образуются при пропускании ацетилена в растворы их солей В технике К применяются. 1) для синтеза углеводородов, 2) как вещества высокой твёрдости и 3) как тугоплавкие вещества. *Карбид кальция* (см) служит для получения *ацетилена* (см.) Наличие очень твердого К. железа в структуре чугунов и сталей имеет важнейшее значение для их физико-механич свойств (см. *Железоуглеродистые сплавы*). К. вольфрама, хрома, молибдена и другие простые и сложные К. входят в состав *легированных сталей* (см.). К. тугоплавких металлов — вольфрама, титана и других, являются основой *твёрдых сплавов* (см.) *Кремния карбид* (см.) и К бора используются в качестве абразивных и шлифующих материалов (см *Абразивы*), для частичной замены технич алмаза и т д К кремния служит в качестве тугоплавкого электропроводящего материала для нагревательных элементов высокотемпературных электрич печей (т. н. силитовые печи). К находят также применение в качестве восстановителей (поглотителей кислорода), катализаторов для нек-рых химич процессов, веществ, устойчивых против химич воздействия, и др.

Лит.: Уманский Я С , Карбиды твердых сплавов М , 1947, Беккер К , Тугоплавкие соединения и их использование в технике, пер с нем , М —Л — Свердловск, 1936

КАРБИ́ДЫ В СТАЛЯХ — присутствующие в сталях соединения железа и нек-рых легирующих элементов с углеродом. На образование К в с. идёт тот углерод, к-рый не растворён в железе альфа или гамма, практически это означает, что при комнатной температуре почти весь находящийся в сталях углерод входит в состав карбидов Из всех карбидов в наибольшем количестве присутствует обычно в сталях *карбид железа* (см) — цементит Fe_3C. Наряду с ним или вместо него в сталях, содержащих т н. *карбидообразующие элементы* (см.), могут образовываться и другие карбиды — соединения углерода с легирующими элементами Все К в с делятся на 2 группы Карбиды 1-й группы, со сложной стехиометрич. формулой и сложной кристаллич. решеткой, при высокой температуре растворимы в аустените; к ним относятся: Fe_3C, Mn_3C, $Cr_{23}C_6$, Cr_7C_3, Fe_2Mo_2C, Fe_2W_2C Карбиды 2-й группы, с простой стехиометрич формулой и простой кристаллич решёткой, при высокой температуре в аустените почти нерастворимы, это — фазы внедрения Mo_2C, W_2C, WC, VC, TiC, TaC, NbC, ZrC Приведенные формулы К. в с условны, т к карбиды обычно кристаллизуются с дефицитом по у́глероду (т е. содержат его меньше, чем следует по формуле) и в них, кроме того, оказываются нередко растворёнными элементы, в формуле не указанные Напр , карбид хрома растворяет железо, он обозначается в этом случае $(Cr, Fe)_7C_3$

Присутствие К в с важно потому, что, как очень твердые вещества, они существенно определяют свойства стали, значительно повышая ее твёрдость, износостойкость, режущую способность изготовленного из неё инструмента Образование в стали карбидов может иногда отрицательно сказаться на ее свойствах, так, напр , образование карбидов хрома в поверхностных (пограничных) слоях зёрен хромоникелевой нержавеющей стали приводит к т н *интеркристаллитной коррозии* (см.), обусловливающей резкое снижение химич. устойчивости

Лит Гуляев А П , Карбидная фаза в сталях Новое в металловедении. Сборник, М , 1948

КАРБИЛАМИ́НЫ — то же, что и *изонитрилы* (см)

КАРБИНО́ЛЫ — часто встречающееся в научной литературе общее название спиртов, напр CH_3OH — карбинол (метиловый спирт), $(C_nH_{2n+1})CH_2OH$ — моноалкилкарбинол, $(C_nH_{2n+1})_2$ CHOH — диалкилкарбинол, $(C_nH_{2n+1})_3COH$ — триалкилкарбинол

КАРБИНО́ЛЬНЫЙ КЛЕЙ — продукт частичной полимеризации диметилвинилэтинилкарбинола $\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>\!C(OH) - C{\equiv}C - CH{=}CH_2$, стабилизованный добавкой *антиокислителя* (см). Получен советским химиком И. Н. Назаровым. Густой глицерино-

подобный сироп светлокоричневого цвета. Применяется для склейки металлов (кроме меди), стекла, мрамора, фарфора, пластич масс, эбонита, фибры как между собой, так и в любых сочетаниях друг с другом Непосредственно перед склеиванием к К. к. добавляют *бензоила перекись* (см), иногда наполнители — окись цинка, цемент, гипс Склейка обладает высокой механич прочностью (для случая сталь — сталь прочность на срез 200—300 *кг/см²*) и вполне устойчива к воздействию бензина, керосина и масел При температуре выше 60° прочность склейки снижается К. к применяется в разных отраслях промышленности: оптической вместо канадского бальзама, инструментальной, авиационной, электротехнической, строительной (в частности, при отделке мрамором Московского метрополитена). В годы Великой Отечественной войны применялся ремонтными частями Советской Армии

КАРБО... (от лат. carbo — уголь) — приставка в словах — названиях химич соединений, содержащих в своём составе атомы углерода. Чаще всего приставка К , наряду с более короткой приставкой карб-, встречается в названиях органич соединений, напр *карбоциклические соединения* (см), карбамид $CO(NH_2)_2$ и т. д. Среди неорганич соединений названия с приставкой К. употребляются реже, напр. карборунд — карбид кремния SiC.

КАРБОАНГИДРАЗА (у г о л ь н а я а н г и д р а з а) — фермент, ускоряющий реакцию расщепления угольной кислоты на воду и угольный ангидрид и обратную реакцию образования угольной кислоты $H_2CO_3 \rightleftarrows H_2O + CO_2$ Открыта в 1932 англ. учеными Н. Мелдрумом и Ф. Рэфтоном в эритроцитах крови. Представляет собой белковое вещество высокого молекулярного веса, в состав к-рого входит цинк (0,33—0,34%). Содержится только в клеточных элементах; у позвоночных животных — в эритроцитах, в поджелудочной железе, слизистой оболочке желудка, сетчатке глаза и др., у беспозвоночных — в жабрах К. играет важную роль в процессе освобождения животного организма от углекислоты, образующейся в результате процессов тканевого *дыхания* (см.). К. эритроцитов при их прохождении через тканевые капилляры способствует быстрому связыванию CO_2 кровью, а при прохождении через лёгочные капилляры — быстрому распаду растворенной в крови углекислоты, что обеспечивает удаление CO_2 из крови за короткое время её прохождения через лёгкие К , находящаяся в жабрах беспозвоночных, способствует быстрой отдаче CO_2 Наличие К. в других органах также связывают с их функцией, однако не всегда эта связь достаточно выяснена. В исследовании К важную роль сыграли работы советского учёного Е. М Крепса и его сотрудников В частности, ими установлен факт нервной регуляции активности К крови. К. обнаружена также в хлорофиллоносных частях растений. Функция К. в растениях еще не выяснена

Лит.: К р е п с Е М , Дыхательный фермент — угольная ангидраза и его значение в физиологии и патологии, «Успехи современной биологии», 1944, вып. 2, е г о ж е, О физиологической регуляции активности угольной ангидразы в крови и тканях, «Физиологический журнал СССР им Сеченова», 1946, № 5.

КАРБО́ВАНЕЦ (к а р б о в а н е ц ь) — по-украински — *рубль* (см)

КАРБОГЕМОГЛОБИ́Н (к а р б г е м о г л о б и н), $HbCO_2$, — вещество, содержащееся в крови, непрочное соединение *гемоглобина* (см.) с угольным ангидридом (CO_2). Играет важную роль в переносе образующегося в организме CO_2 к лёгким Еще И. М Сеченов (в 70-х гг. 19 в.) и его ученик Б. Ф. Вериго (в 90-х гг. 19 в.) указывали на то, что CO_2 переносится кровью не только в форме растворённой CO_2 и бикарбонатов, но и в виде непосредственного соединения с гемоглобином. Однако в последующем эти взгляды не получили признания, и считалось, что CO_2 переносится кровью гл обр в форме растворённой CO_2 и бикарбонатов Лишь в 1928—33 датский учёный О. Генрикес и англ учёные Н Мелдрум и Ф. Рэфтон доказали существование соединения CO_2 с гемоглобином и установили его важную роль в дыхании.

К. представляет собой соединение типа карбаматов, CO_2 присоединён к белковой части молекулы гемоглобина посредством карбаминовой связи: (белок)$NH_2 + CO_2 \rightleftarrows$ (белок)NHCOOH. Количество К. в крови относительно невелико, однако разница в его содержании в артериальной и венозной крови довольно значительна. Это объясняется тем, что способность гемоглобина образовывать К. зависит от степени его насыщения кислородом: в тканевых капиллярах отщепление от гемоглобина кислорода способствует образованию К., а в капиллярах лёгких соединение с кислородом вызывает распад К. и освобождение CO_2 Значительная доля (ок. $^1/_3$) углекислого газа, выделяемого в лёгких, транспортируется кровью в форме К. См *Кровь*.

Лит К о ш т о я н ц Х С., Основы сравнительной физиологии, т. 1, 2 изд , М —Л , 1951.

КАРБОГЕ́Н — смесь 5—7% углекислоты с 95—93% кислорода; углекислота — специфический возбудитель дыхательного и сосудодвигательного центров продолговатого мозга. При вдыхании К. усиливается лёгочная вентиляция (в 2—3 раза), повышается кровяное давление. К. применяется при отравлениях окисью углерода, наркотическими, снотворными веществами, при оживлении новорождённых и при поражении лёгких нек-рыми отравляющими веществами.

КАРБОГИДРА́ЗЫ — ферменты, гидролитически расщепляющие сложные углеводы и глюкозиды. К. разделяют на п о л и а з ы, действующие на полисахариды (амилаза, инулиназа, целлюлаза и др), и о л и г а з ы, действующие на ди-, трисахара и глюкозиды (мальтаза, сахараза, лактаза, глюкозидаза и др). У животных К. пищеварительных соков расщепляют углеводы пищи до моносахаров, обеспечивая этим возможность их всасывания. В растениях внутриклеточные К. переводят запасные углеводы в растворимую форму, вследствие чего они могут быть использованы или для энергетических процессов, или как материал для построения других веществ. См *Ферменты*.

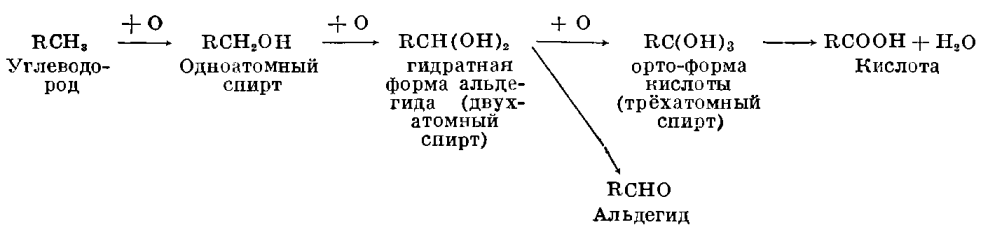
КАРБОКСИГЕМОГЛОБИ́Н (о к с и у г л е р о д н ы й г е м о г л о б и н), HbCO, — вещество, представляющее собой относительно прочное соединение гемоглобина с окисью углерода (CO). Образуется в крови при наличии окиси углерода во вдыхаемом воздухе. К. неспособен присоединять кислород и, следовательно, не участвует в его переносе из лёгких к тканям Поэтому присутствие окиси углерода во вдыхаемом воздухе вызывает отравление (угорание) организма. Реакция образования К. обратима, однако даже при небольшой концентрации окиси углерода в воздухе может произойти смерть от удушения, это обусловлено тем, что реакция распада карбоксигемоглобина $HbCO \rightarrow Hb + CO$ происходит значительно медленнее, чем реакция распада оксигемоглобина $HbO_2 \rightarrow Hb + O_2$, вследствие чего окись углерода легко вытесняет кислород из оксигемоглобина. При оказании помощи отравленным окисью углерода, чтобы вытеснить её из К., необходимо повысить пар-

циальное давление кислорода в альвеолярном воздухе, для чего пострадавшим дают вдыхать чистый кислород или *карбоген* (см.).

Известно несколько видов К., у к-рых одна молекула гемоглобина соединена с различным числом молекул окиси углерода Растворы К. имеют ярко-красный цвет Спектр поглощения характеризуется двумя полосами поглощения в зелёной части при длине волны 570 mμ и 538 mμ (см *Гемоглобин*). Кристаллы К. получают насыщением растворов гемоглобина окисью углерода. При действии окисляющих веществ на К. образуется *метгемоглобин* (см.). К. отличается от оксигемоглобина тем, что при действии на него восстанавливающих веществ не наблюдается слияния двух полос поглощения в одну, характерную для гемоглобина.

КАРБОКСИЛАЗА — фермент, отщепляющий углекислоту от кетокислот. Его активная группа представляет собой производное витамина B_1 — *тиамина* (см) Играет большую роль в процессе *брожения* (см).

КАРБОКСИ́ЛЬНАЯ ГРУ́ППА (карбоксил)— в органических соединениях характерная для класса карбоновых кислот группа $-C(=O)-OH$. Основность органических кислот определяется числом К. г. в молекуле соединения, водород этих групп способен замещаться ионами металлов с образованием солей К г. представляет высшую ступень окисления углерода, когда он является конечным в цепи



углеродных атомов К г — последнее звено ряда стадий окисления: (R — углеводородный радикал CH_3, C_2H_5, C_6H_5 и др.). Карбоновые кислоты являются, т о., ангидридами трёхатомных спиртов. К. г. возникает также при гидролизе нек-рых трёхатомных функциональных производных, напр. при омылении тригалогенопроизводных по схеме: $RC(Hal)_3 + 2H_2O \rightarrow RCOOH + 3HHal$ или *нитрилов* (см.) $RC\equiv N + 2H_2O \rightarrow RCOOH + NH_3$.

Известны и другие способы образования К. г. В органич соединениях К. г часто встречается наряду с другими группами (напр , см. *Аминокислоты, Оксикислоты*). К. г. может быть изъята из молекулы соединения, напр. термическим воздействием: $RCOOH \rightarrow RH + CO_2$ (см *Декарбоксилирование*).

КАРБОКСИПОЛИПЕПТИДАЗЫ (карбоксипептидазы) — ферменты, относящиеся к пептидазам; расщепляют полипептиды с того конца полипептидной цепочки, на к-ром имеется свободная карбоксильная группа. Содержатся в соке поджелудочной железы.

КАРБОЛЕ́Н — активированный древесный уголь, очищенный от углеводородов и других примесей. Чёрный порошок без запаха и вкуса, не растворим в воде. Применяется для поглощения газов при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, пищевых и других отравлениях.

КАРБОЛИ́Т [от *карбо...* (см.) и греч. λίθος — камень] — синтетическая смола, продукт конденсации фенола (трикрезола) с формальдегидом в присутствии катализатора. К литой — листовой материал, получаемый отверждением фенолформальдегидной смолы в присутствии нефтяных сульфокислот (см. *Петрова контакт*) в специальных формах К литой применяется для изготовления различных деталей в слаботочной электропромышленности. Он легко поддаётся механич. обработке на токарных, сверлильных и т п станках К в виде смолы служит, кроме приготовления литого К , также для склеивания деревянных изделий (см. также *Фенопласты*).

Лит Лосев И П и Петров Г С , Химия искусственных смол, М —Л , 1951

КАРБО́ЛОВАЯ КИСЛОТА́ [от *карбо.* . (см.) и лат. oleum — масло] — часто применяемое в технике и медицине обиходное название монооксибензола C_6H_5OH, или *фенола* (см.)

КАРБО́Н — см. *Каменноугольный период (система)*.

КАРБОНА́Д (от франц carbonade — мясо, жаренное на углях) — продукт, изготовляемый из несолёного филе молодой свинины (на поверхности мяса оставляется слой шпига толщиной в 0,5 *см*). Вырезанный кусок прямоугольной формы натирается со всех сторон толчёным чесноком или мускатным орехом, присыпается солью и запекается Таким же способом из несолёного свиного окорока изготовляется буженина.

КАРБОНА́ДО (испан. carbonado), чёрный алмаз, — разновидность алмаза, встречающаяся в виде тонкозернистых непрозрачных пористых масс серого, чёрного и реже зеленоватого цвета Согласно рентгенометрич. исследованиям, К. представляет собой агрегат микроскопич. зёрен *алмаза* (см.), сцементированных аморфным углеродом или графитом. Поверхность зерен алмаза — обычно гладкая, блестящая, с полуметаллическим или смолистым блеском. Уд. вес К. ниже, чем у собственно алмазов, и колеблется от 3,012 до 3,416 В катодных лучах К. светится красным цветом. К. в естественном виде и колотые применяются гл. обр. для алмазного бурения скважин в наиболее крепких породах К встречаются исключительно в россыпях, гл. обр. в Бразилии и реже в Венесуэле

КАРБОНАРИИ (от итал carbonaro, буквально — угольщик) — члены тайной революционной организации, существовавшей в Италии в 1-й трети 19 в , во Франции в 20—30-х гг. 19 в. Основными задачами К. в Италии являлись национальное освобождение от французского, а затем от австрийского ига и уничтожение абсолютистско-феодальных режимов в итал. государствах Социальный состав К. был крайне неоднороден. В организации К. входили представители городской буржуазии, обуржуазившегося дворянства, офицерства, мелкой буржуазии и крестьянства. Пестрота социального состава К. отразилась в неопределённости их лозунгов, в к-рых республиканский демократизм сочетался с монархич. декларациями и антиклерикализм — с религиозно-мистич. идеями Последние нашли выражение и в структуре организаций К. с их ложами-вентами, масонской обрядностью, сложной иерархией и романтической символикой. К. рассчитывали добиться своих целей путём заговоров и переворотов, совершаемых узким кругом своих тайных сторонников в армии и среди буржуазии без участия народа.

Центром движения К являлось Неаполитанское королевство, где борьба первоначально была направлена против завоевателей — французов Особенно усилилась деятельность К. после 1815, когда в Неаполе была восстановлена династия Бурбонов, опиравшаяся на феодальную аристократию и реакционное духовенство К во главе с ген Пепе руководили буржуазной революцией 1820—21 в Неаполе; К. возглавили и буржуазную революцию 1821 в Пьемонте. После подавления обеих революций австр войсками организации К. подверглись жестоким преследованиям.

К приняли участие в революционных восстаниях 1831 в Романье, Модене, Парме В условиях расширения национально-освободительного движения левые, республикански настроенные К вошли в тайное общество «Молодая Италия», возникшее в 1831 и руководимое Дж *Мадзини* (см).

Во Францию карбонаризм проник из Италии Первые организации К. были созданы во Франции в 1820—21 Общей целью организаций К было свержение реставрированной после низложения Наполеона I династии Бурбонов. Узко заговорщическая тактика и оторванность от широких масс привели к краху все попытки К поднять восстание и свергнуть Бурбонов. Нек-рые организации К приняли активное участие в июльской революции 1830 и в революционном движении во Франции начала 30-х гг , вскоре они влились в тайные республиканские общества С К. был связан Ф. *Буонарроти* (см.)

КАРБОНА́РИЯ — тайная боевая организация буржуазной республиканской партии Португалии Основана в 1898, после поражения ряда восстаний республиканцев в 90-х гг. 19 в Ведя полулегальную печатную и устную пропаганду в средних слоях населения, республиканцы готовили насильственное свержение монархии. Руководители республиканцев создали тайную боевую организацию по образцу итал *карбонариев* (см.) начала 19 в Основной ячейкой К была пятёрка заговорщиков Буржуазно-интеллигентская по своему составу, К находилась под влиянием португальских и испанских анархистов и впоследствии превратилась в заговорщическую террористич организацию.

КАРБОНАТИЗАЦИЯ — процесс метасоматич изменения горной породы, приводящий к образованию карбонатов кальция, магния, железа и других металлов К наиболее часто подвергаются основные интрузивные и особенно излившиеся породы под действием горячих рудоносных газоводных растворов, богатых углекислотой. Известны случаи сильной К гранодиоритовых пород в связи с образованием месторождений золотых и свинцово-цинковых руд. Иногда процесс К сопровождается образованием талька, фуксита (хромовая слюда) и в этом случае называется *лиственитизацией* (см). К процессам К должны быть отнесены изменения и самих карбонатных пород как в стадии диагенеза [напр , образование *доломита* (см) из бедных магнием известняков], так и в последующих стадиях метаморфизма, особенно в случаях гидротермального метаморфизма карбонатных пород в связи с магматич интрузиями. При этом первичные осадочные доломиты могут последовательно замещаться кальцитом (кальцитизация) с превращением в кальцитовые породы, а известняки аналогичным путём подвергаться доломитизации Указанные процессы иногда сопровождают образование свинцово-цинковых и железорудных (сидеритовых) месторождений Бывают и другие формы К., так что в каждом отдельном случае необходимо подробно изучать минералогич и химич. состав слагающих породу карбонатов, а также структурные и текстурные особенности породы Это важно как для выяснения качественной характеристики карбонатных пород (напр., как сырья для цементной пром-сти и др.), так и для выяснения генетич. и локальной связи с процессами К гидротермального оруденения, часто определяющей направление поисков и разведки месторождений золота, полиметаллов, сидерита и других полезных ископаемых См. *Карбонаты природные*.

КАРБОНАТНОСТЬ горных пород — содержание в горных (в частности, нефтеносных) породах солей угольной кислоты *Карбонаты* (см) составляют ок 5% всех осадочных пород земной коры и являются цементирующим веществом многих, преимущественно песчаных, нефтеносных, газоносных, соленосных и других горных пород. К карбонатным породам относится ок. 15% всей мировой добычи нефти Наличие в горной породе карбонатного цемента снижает ее проницаемость и затрудняет получение из неё ископаемого через буровые скважины. Растворение карбонатов соляной кислотой (см *Нефтедобыча*) повышает дебит. Определение К горных пород представляет поэтому в ряде случаев (нефтегазовая пром-сть, добыча разного рода солей, термич. способ получения природной серы) значительный интерес. Роль цементирующего вещества в горных породах (обычно песках и песчаниках) играют преимущественно известняк, доломит, мел, мрамор, кальцит, арагонит и др. Нефть, газ, рассолы и сера часто залегают и непосредственно в известняках и доломитах, заполняя трещины в этих породах Существует 4 способа определения К. Весовой способ, наиболее точный, заключается во взвешивании пробы измельченной породы, последующем её растворении в разведенной соляной кислоте, фильтровании нерастворившегося остатка, его сушке и взвешивании Термохимический способ состоит в обжиге образца измельчённой породы при 700°—800°, сопровождающемся разложением карбонатов на CaO или MgO и CO_2, и во взвешивании остатка после охлаждения в сухой камере Титрометрический способ заключается в воздействии на образец измельчённой породы нек-рого объёма соляной кислоты определенной концентрации, в последующем разбавлении ее до известного предела и в *титровании* (см) полученного раствора децинормальным раствором едкого натра в присутствии индикатора (фенолфталеина или метилоранжа) Способ газообъемного определения состоит в нахождении объема углекислого газа CO_2, выделяющегося при воздействии на образец измельчённой породы большого количества разбавленной соляной кислоты. По объёму CO_2 определяют содержание в породе $CaCO_3$.

Лит.. Цветкова М А , Изменение структуры порового пространства пород — коллекторов нефти под влиянием обработки их соляной кислотой, «Доклады Акад. наук СССР Новая серия», 1949, т 69, № 4

КАРБОНАТЫ — нормальные (средние) соли угольной кислоты H_2CO_3 В воде растворимы только К. щелочных металлов, аммония и одновалентного таллия, их водные растворы вследствие *гидролиза* (см) имеют щелочную реакцию. Не растворимые в воде К. осаждаются из растворов солей соответствующих металлов растворимыми К.; напр. К кальция $CaCO_3$ может быть получен по реакции: $CaCl_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + 2NaCl$. Очень слабые основания, напр. гидроокиси алюминия, хрома и железа, К не образуют. При действии кислот К. выделяют углекислый газ, напр.: $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2$. При нагревании К. разла-

гаются на углекислый газ и окись металла, реакция $CaCO_3 = CaO + CO_2$ служит для промышленного получения извести В технике широко применяются *карбонаты природные* (см.) и синтетич К. натрия, или *сода* (см). О кислых К. см. *Бикарбонаты.*

КАРБОНА́ТЫ ПРИРО́ДНЫЕ — группа минералов, представляющих собой углекислые соединения различных металлов. Наиболее обычными являются безводные карбонаты из ряда кальцита (кристаллы тригональной системы) и арагонита (ромбич системы) Многие К. п представляют соли, содержащие сложную катионную группу из двух или более металлов, изоморфно замещающих друг друга (напр , анкерит Ca (Mg, Fe) $[CO_3]_2$ и др) Распространены также двойные соли определённого состава с ограниченной смесимостью (напр , доломит $CaCO_3 \cdot MgCO_3$) Наиболее устойчивыми и распространенными в природе являются карбонаты с двухвалентными катионами — Ca, Sr, Ba, Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, Pb и др. Главнейшими из К. п являются· ряд кальцита — кальцит $CaCO_3$, доломит, анкерит, магнезит $MgCO_3$, сидерит $FeCO_3$, родохрозит $MnCO_3$, смитсонит $ZnCO_3$, ряд арагонита — арагонит $CaCO_3$, витерит $BaCO_3$, стронцианит $SrCO_3$, церуссит $PbCO_3$ и др. Из водных карбонатов следует отметить малахит $CuCO_3\ Cu[OH]_2$ и азурит $2CuCO_3 \cdot Cu[OH]_2$. Большинство природных карбонатов кристаллизуются в тригональной или ромбич системах, реже встречаются кристаллич решётки гексагональной и моноклинной систем. К п обычно бесцветны, за исключением содержащих сильные хромофорные ионы (Fe, Mn, Cu) и окрашенных соответственно в бурые, розовые, жёлтые и сине-зелёные цвета (напр , сидерит, родохрозит, малахит и др) Твёрдость К п колеблется в пределах от 3 до 5. Удельный вес сильно варьирует, наиболее высокий у карбонатов Pb, Cu, Ba, Zn и др., содержащих катионы с высоким атомным весом

Наиболее важную геохимич роль в природных процессах играют безводные карбонаты — *кальцит* и *доломит* (см) Скопления карбонатов Ca и Mg образуют мощные толщи осадочных и метаморфич горных пород (известняки, мраморы, доломиты), играющих значительную роль в строении земной коры В зонах окисления рудных месторождений в результате воздействия вод, содержащих CO_2, образуются многочисленные карбонаты Zn, Pb, Cu и других тяжёлых металлов Широко распространены К п. в гидротермальных рудных жилах Многие К п. являются весьма ценными рудами металлов (Zn, Pb, Cu, Fe, Mn и др). Карбонаты Ca, Mg, Ba и др. представляют важное нерудное сырьё, употребляющееся в строительном деле, в огнеупорной пром-сти (магнезит), в химич пром-сти, оптике и т. д.

К а р б о н а т ы в п о ч в е встречаются гл обр в форме карбонатов кальция и лишь в солонцах и солончаках — карбонатов натрия В серозёмах, перегнойно-карбонатных почвах, нек-рых солончаках карбонаты кальция содержатся во всём почвенном профиле, в других типах почв — преимущественно в нижних горизонтах Особенно богаты карбонатами кальция (и магния) почвы, развитые на карбонатных материнских горных породах (известняках, мергелях, лёссах и др) К. могут равномерно пропитывать всю толщу почвы или только нек-рые почвенные горизонты и встречаться в форме различного рода скоплений, называемых новообразованиями Если К равномерно пропитывают почву, то их присутствие устанавливают качественной пробой с 10% соляной (или другой) кислотой. От нескольких капель кислоты почва вспенивается («вскипает») и издает характерный треск. Скопления карбонатов кальция встречаются в форме белого налёта — «сединки», белесых или кремовых «примазок», корочек, разветвлённых жилок, напоминающих мицелий грибов и потому называемых лжегрибницей, или псевдомицелием, белых округлых пятен с расплывчатыми контурами, называемых белоглазкой, различного рода плотных округлых образований — «журавчиков», иногда внутри полых и тогда называемых «дутиками», «погремками» Нередко описываемые новообразования принимают причудливые формы, отдалённо напоминающие фигуру человека (лёссовые куколки) В поймах рек, озёр и нек-рых других местах встречаются прослойки отложений углекислого кальция — луговая известь, туфы и т. д Внесение карбонатов кальция в дерново-подзолистые почвы (см. *Известкование почвы*) устраняет вредную почвенную кислотность и улучшает физич свойства почвы.

Лит. Меренков Б Я, Муратов М В, Неметаллические полезные ископаемые, М — Свердловск, 1942, Бетехтин А Г, Минералогия, М , 1950

КАРБОНИЗАЦИЯ — насыщение какого-либо раствора углекислым газом CO_2. Напр , К. является основным процессом получения *соды* (см), при насыщении CO_2 аммиачного раствора хлористого натрия образуются бикарбонат натрия и хлористый аммоний $NaCl + NH_3 + H_2O + CO_2 \rightleftarrows NaHCO_3 + NH_4Cl$. Последующим кальцинированием, т е. нагреванием $NaHCO_3$ при температуре ок 200°, получают кальцинированную соду Na_2CO_3 В сахарном производстве К известна под названием с а т у р а ц и и; она применяется с целью осаждения избыточной окиси кальция CaO и разрушения сахаратов кальция, образующихся при обработке диффузионного сока с целью его очистки.

КАРБОНИЗА́ЦИЯ (в с т р о и т е л ь с т в е) — способ ускоренного упрочнения строительных материалов, содержащих известь, путём их обработки углекислым газом В результате К в изделии образуется углекислый кальций, цементирующий зёрна заполнителя В естественных условиях гидрат кальция $Ca(OH)_2$, получающийся в результате взаимодействия с водой окиси кальция CaO (строительная известь), постепенно возвращается в карбонатную форму, тем самым приобретая ценные свойства природного известняка ($CaCO_3$) Этот процесс протекает, однако, весьма медленно. Для его ускорения применяется обработка строительных деталей углекислым газом, отводимым из известеобжигательных печей. Использование углекислого газа для К. строительных материалов впервые было предложено в 1900 акад. А. А. Байковым Карбонизированные изделия изготовляются на основе известкового вяжущего: гашёной извести-пушонки или молотой негашёной извести-кипелки с наполнителем (песок, шлак и др). При использовании молотой извести обязательно добавление (для предотвращения деформации изделий) молотого гипсового камня в количестве 5—7% от веса извести. Для ускорения процесса К. применяются различные катализаторы Отформованные изделия обрабатываются в карбонизационных камерах углекислым газом Процесс К. извести в основном заканчивается через 18—20 часов Возможно изготовление карбонизированных пустотелых песчаных и песчано-шлаковых камней для стен малоэтажных зданий, перегородочных пустотелых камней, облицовочных плит и пр. Прочность стеновых камней составляет 30—50 *кг/см²* и более

В СССР разработан также способ интенсификации естественной К. при положительных температурах путём добавления в массу катализаторов (кальци-

нированной соды, поташа, древесной золы) Изделия должны выдерживаться на воздухе в течение 30—60 дней

Лит.. Байков А А, Собрание трудов, т 2—5, М —Л, 1948—50; Курдюмов В И, Искусственные песчано-известковые камни, СПБ, 1900, Зацепин К С, Известковые карбонизированные строительные материалы, Л, 1951

КАРБОНИЗА́ЦИЯ ПИ́ВА — процесс насыщения пива углекислым газом Углекислота улучшает вкус пива и способствует пенообразованию, консервирует его, подавляя развитие посторонних микроорганизмов Различают естественную и искусственную К. п Естественная является процессом, сопутствующим спиртовому брожению, и происходит при главном брожении и особенно при дображивании, когда нек-рая часть образующегося газа растворяется в жидкости. Искусственная (дополнительная) К. п применяется для повышения качества пива и ускорения производства См *Пивоварение*

Лит Мальцев П М, Технология и оборудование пивоваренного производства, М, 1948

КАРБОНИЗА́ЦИЯ ШЕ́РСТИ — неправильное название способа разрушения растительных материалов (соломы, репейника и т п), содержащихся в рунной шерсти, или разрушения растительных волокон в полушерсти, осуществляемого обработкой их растворами кислот или кислых солей

КАРБОНИ́ЛЫ МЕТА́ЛЛОВ [от *карбо...* (см) и греч ὕλη — материя, вещество] — химические соединения окиси углерода с нек-рыми металлами. Первое соединение этого типа — тетракарбонил никеля $Ni(CO)_4$ — было получено в 1890 англ. химиком Л Мондом

При взаимодействии лития, натрия, калия, рубидия, цезия, стронция и бария с окисью углерода в среде жидкого аммиака при температуре —50° образуются соединения типа К м, твёрдые нелетучие вещества, обладающие большой реакционной способностью, горящие на воздухе. Эти соединения еще недостаточно изучены Более подробно изучены К. м нек-рых элементов VI, VII и VIII групп периодич. системы Д. И. Менделеева.

Металлы VI группы — хром, молибден и вольфрам — образуют летучие карбонилы $Cr(CO)_6$, $Mo(CO)_6$ и $W(CO)_6$. Карбонилы Mo и W могут быть получены в очень малых количествах непосредственным синтезом при высоких давлениях и температуре. Карбонил Cr этим способом получить не удается

Оригинальный метод синтеза карбонилов Mo и W был разработан советскими химиками К Н. Анисимовым и А Н Несмеяновым, сущность его сводится к следующему Шестихлористый вольфрам или пятихлористый молибден растворяют в сухом эфире и помещают в автоклав с мешалкой Туда же вносят в тонкой, легко раздавливаемой, стеклянной ампуле цинковую пыль и подают окись углерода при давлении от 90 до 120 *атм* Через 5 часов из реакционной массы карбонил отгоняется с водяным паром Выход достигает 70—80%. Этот способ является самым простым Карбонилы Cr, Mo, W — бесцветные кристаллы, не растворимые в воде, растворимые в органич растворителях Пары этих карбонилов заметно разлагаются только при 120°, давая при этом очень чистое металлич зеркало При обычной температуре концентрированные соляная и серная кислоты на них не действуют При действии концентрированной азотной кислоты гексакарбонилы легко окисляются При нагревании гексакарбонилов Cr, Mo и W со спиртовыми растворами едкого кали образуются гидриды К м Галогены, взаимодействуя с гексакарбонилами Mo и W, количественно выделяют окись углерода: $Me(CO)_6 + 3Br_2 \rightarrow MeBr_6 + 6CO$. Гексакарбонил Cr устойчив по отношению к брому и иоду, но реагирует с хлором К м с трудом вступают в реакции замещения с аминами; пиридин, при взаимодействии с гексакарбонилами, может заменить три молекулы окиси углерода

Среди К м VII группы известен лишь пентакарбонил рения $Re(CO)_5$, образующийся при взаимодействии семиокиси рения с окисью углерода при 250° и давлении 350 *атм*. Карбонил рения — бесцветные кристаллы, растворимые в органич. растворителях возгоняющиеся в токе окиси углерода при 140°; при 400° — разлагается При высокой температуре карбонил рения реагирует с нек-рыми органич основаниями.

Наибольшее число карбонилов образуют металлы VIII группы Известны карбонилы никеля, кобальта, железа, рутения и осмия Важнейшие представители этой группы приведены в следующей таблице:

Название	Формула	Агрегатное состояние	Плотность при 18°	Температура °С	
				плавления	кипения
Тетракарбонил никеля . . .	$Ni(CO)_4$	жидкость	1,318	25	43,3
Тетракарбонил кобальта	$[Co(CO)_4]_2$	желтые кристаллы	—	51	выше 51° разлаг.
Пентакарбонил железа	$Fe(CO)_5$	прозрачная жидкость	1,466	—20	102,7
Пентакарбонил рутения	$Ru(CO)_5$	бесцветные кристаллы	—	—22	выше 22° разлаг.
Пентакарбонил осмия	$Os(CO)_5$	бесцветные кристаллы	—	ок —15	—
Нонакарбонил осмия	$Os_2(CO)_9$	жёлтые кристаллы	—	224	—

Тетракарбонил никеля легко образуется при действии окиси углерода на никель, последний получают действием водорода ниже 200° на формиат никеля и другие соединения. Карбонил никеля — прозрачная, с неприятным запахом, летучая жидкость, растворяется во многих органич. растворителях, в воде растворим незначительно Пары карбонила никеля взрываются в присутствии воздуха или кислорода иногда уже при 60°, ядовиты Окись углерода в карбониле никеля может быть заменена на пиридин, фенантролин и другие соединения. Тетракарбонил кобальта получается действием окиси углерода на восстановленный кобальт при 150°—220° и давлении 250 *атм*. При нагревании выше 51° карбонил кобальта начинает разлагаться до $Co(CO)_3$ или $Co_2(CO)_8$, последний карбонил — чёрные кристаллы, также разлагающиеся выше 60°. Карбонил кобальта со слабыми основаниями даёт гидрид карбонила кобальта, при взаимодействии с органич. аминами замещается только часть карбонильных групп. Для получения пентакарбонила железа применяют окись железа или другое соединение, к-рое после восстановления водородом обрабатывают током окиси углерода при 150°—200° и давлении 100—200 *атм*. Карбонил железа в воде почти нерастворим, легко растворим во многих органич растворителях, в особенности в бензине, бензоле, эфире, ацетоне. При действии солнечного света пентакарбонил железа разлагается по уравнению: $2Fe(CO)_5 = Fe_2(CO)_9 + CO$, образуя нонакарбонил железа $Fe_2(CO)_9$ — оранжевые кристаллы, не растворимые в эфире, петролейном эфире и бензоле, слабо растворимые в спирте и в пиридине. Нонакарбонил железа начинает разлагаться около 80°, образуя вновь пентакарбонил по следующей схеме:

$$2Fe_2(CO)_9 \rightarrow 2Fe(CO)_5 + 2Fe(CO)_4,$$
$$2Fe(CO)_4 \rightarrow Fe(CO)_5 + Fe + 3CO$$

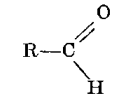
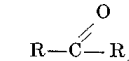
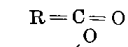
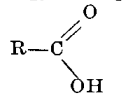
В этом процессе промежуточным соединением является тетракарбонил железа $Fe(CO)_4$ — зелёные

кристаллы, растворимые в бензоле, петролейном эфире, эфире и ацетоне. Пентакарбонил железа с галогенами не реагирует так быстро и так характерно, как карбонил никеля При низкой температуре можно изолировать галогенопроизводное типа $Fe(CO)_5X_2$; при комнатной температуре оно теряет одну молекулу окиси углерода, образуя $Fe(CO)_4X_2$. Разбавленные кислоты не действуют на пентакарбонил железа, растворы хлористого и бромистого водорода в хлороформе и безводный газообразный иодистый водород образуют с ним галогенную соль железа, окись углерода и свободный водород, а при взаимодействии пентакарбонила железа со щелочами — гидрид тетракарбонила железа или его соль. Пентакарбонил железа не реагирует непосредственно с безводным аммиаком и даже с жидким аммиаком, он энергично реагирует с чистым пиридином и фенантролином, при этом выделяется окись углерода Пентакарбонил рутения получается из губчатого рутения и окиси углерода при давлении 700 *атм* и 400°, а также и другими способами Карбонил рутения медленно разлагается выше температуры плавления с образованием нонакарбонила рутения, растворим в бензоле, спирте и других органич. растворителях. При пропускании паров пентакарбонила рутения в концентрированный раствор едкого кали (1 . 1) получается красновато-коричневый раствор с сильными восстановительными свойствами. Нонакарбонил — оранжево-жёлтые кристаллы, вполне устойчивые по отношению к воздуху и свету, возгоняются. Осмий образует пентакарбонил и нонакарбонил, последний растворим в индифферентных органич. растворителях.

Нек-рые К. м находят практич. применение. Напр , карбонил никеля служит для получения химически чистого никеля. Для этого руду сначала переводят в окись, к-рую затем восстановляют генераторным газом при повышенной температуре Действуя на восстановленный никель тем же генераторным газом при более низкой температуре, получают карбонил, к-рый затем разлагают в нагретой камере до чистого никеля. При действии повышенных температур на пентакарбонил железа последний разлагается с выделением железа высокой чистоты, в нём совершенно отсутствуют сера, фосфор, мышьяк; углерода — следы Такое железо находится в высокодисперсном состоянии и является особо ценным для каталитич процессов, обладает высокой магнитной проницаемостью, низким гистерезисом, незначительными потерями тока, вследствие этого оно пригодно для нек-рых электротехнич целей, напр. для изготовления якорей трансформаторов и т. п. Применение пентакарбонила железа в качестве антидетонационных добавок к жидкому моторному топливу вместо тетраэтилсвинца не нашло распространения.

Лит: Анисимов К Н и Несмеянов А Н, Получение карбонилов металлов VI группы периодической системы элементов II, «Доклады Акад наук СССР», 1940, т. 26, № 1, Бланшар А А., Летучие карбонилы металлов, пер с англ., «Успехи химии», 1938, т 7, вып. 10, его же, Валентные соотношения в карбонилах металлов, пер с англ , там же, 1941, т 10, вып 7.

КАРБОНИ́ЛЬНАЯ ГРУ́ППА — в органических соединениях двухвалентная группа $>C=O$; наличие К. г. является характерным признаком нек-рых важнейших классов органич. соединений. В случае связи К. г. с одним атомом водорода и одним радикалом или с двумя атомами водорода — соединение представляет собой альдегид (см. табл). В кетонах обе валентности К. г. соединены с радикалами. Связь К. г. с двухвалентным радикалом характерна

Тип структуры	Класс	Примеры соединении
	Альдегиды	CH_3CHO — уксусный альдегид C_6H_5 — CHO — бензойный альдегид
	Кетоны	CH_3—CO — CH_3 — ацетон C_6H_5 — CO — CH_3—ацетофенон
	Кетены	$CH_2=C=O$ — кетен
	Кислоты	CH_3COOH — уксусная кислота C_6H_5—COOH — бензойная кислота

для кетенов Если К. г соединена одной валентностью с гидроксилом, а другой с радикалом, то образуется *карбоксильная группа* (см), находящаяся во всех карбоновых или *органических кислотах* (см). В органич. соединениях может содержаться не одна, а две или больше К. г. (см *Дикетоны*, *Диальдегиды*) Иногда К. г. встречается наряду с другими атомами (напр., галогенами) или группами (напр., гидроксильной, см. *Оксиальдегиды*, *Оксикетоны*). О химич. свойствах соединений, содержащих К. г., см. *Альдегиды*, *Кетоны*, *Кетены*, *Кетонокислоты*

КАРБОНИ́ЛЬНЫЙ СПО́СОБ (в металлургии) — способ получения нек-рых металлов в наиболее чистом виде, основанный на разложении *карбонилов металлов* (см). Этим способом получают в настоящее время (1953) только никель и железо

В металлургии никеля применяются две разновидности К. с. Сырьем служит либо т. н. второй боттом (полупродукт производства *никеля*, см), либо частично окисленный т. н. *файнштейн* (см) И то и другое исходное сырье содержит никель, медь, кобальт, железо и серу Боттом измельчается до получения зёрен размером менее 0,5 *мм* и обжигается в печи для удаления серы. Огарок восстанавливается (см *Восстановление металлов*) в многоподовых печах водяным газом. Полученный губчатый никель направляется в особые, т. н. реакционные башни, где обрабатывается окисью углерода В башнях поддерживается температура не выше 80°. Карбонил получается по реакции $Ni+4CO \rightleftarrows Ni(CO)_4$ Особое значение имеет при этом поддержание в башнях нужного давления, т к объём реагирующих веществ при течении реакции по уравнению слева направо уменьшается в 4 раза. Полученный чистый карбонил никеля направляется в башни разложения, где при температуре 180°—200° разлагается на окись углерода и никель в виде дробин. К. с. переработки файнштейна отличается от процесса переработки боттома исключением процесса обжига и получением никеля в виде тонкого порошка с частицами размером до 6 μ. Процесс образования карбонила ведётся в этом случае при температуре 220° и давлении 250 *ата*. Жидкий карбонил очищается фракционной *дестилляцией* (см) и затем разлагается посредством нагрева до 180°—200°. К. с. получения никеля из файнштейна протекает в 25—30 раз интенсивнее, чем процесс получения его из боттома. Полученный К. с. никель отличается от получаемого обычными способами весьма малым содержанием примесей — кобальта (менее 0,001%), мышьяка, сурьмы, свинца, цинка, кадмия, фосфора. Поэтому т. н. карбонильный никель представляет особую ценность для изготовле-

ния ответственных сплавов с высоким содержанием этого металла.

К. с. производства чистого ж е л е з а отличается от производства никеля применением более высоких давлений (до 300 *ата*) и температур (до 280°). Условия производства определяются составом и свойствами исходного сырья Обычно для получения карбонила пользуются *губчатым железом* (см.) в кусках размером 10—30 *мм*. Размер частиц получаемого т. н. карбонильного железа не превышает 6 μ.

Из порошков карбонильного железа и никеля изготовляются методами *металлокерамики* (см) весьма чистые слитки, поковки, фольга, листы, проволока и другие полуфабрикаты, используемые для производства изделий с особыми физич. свойствами.

Лит.: Ц е й д л е р А А , Металлургия никеля, 2 изд., М , 1947; Справочник металлурга по цветным металлам, т. 2, М , 1947 (гл 4).

КАРБО́НОВЫЕ КИСЛО́ТЫ — то же, что и *жирные кислоты* (см).

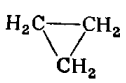
КАРБОРУ́НД — см *Кремния карбид.*

КАРБОХОЛИ́Н — синтетический препарат, хлоргидрат карболинового эфира холина $[(CH_3)_3\,NClC_2H_4\,COONH_2]$ Белый кристаллич. порошок, хорошо растворимый в воде. По химич строению и действию К. близок *ацетилхолину* (см.). К вызывает повышение тонуса кишечника, расширение мелких артерий, понижение кровяного и внутриглазного давления, сужение зрачка От ацетилхолина отличается бо́льшей стойкостью действия. Применяется при запорах, послеоперационной атонии кишечника, гипертонич. болезни, глаукоме.

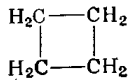
КАРБОЦИКЛИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ [от *карбо...* (см) и греч. κύκλος — круг, кольцо], и з о ц и к л и ч е с к и е с о е д и н е н и я, — органические соединения, молекулы к-рых построены из углеродных атомов, связанных между собой в кольца К с. отличаются и от *гетероциклических соединений* (см), в кольце к-рых, помимо углеродных, имеются атомы также других элементов, и от ациклических соединений, в к-рых атомы углерода образуют открытые цепи.

Среди К с. различают *алициклические соединения* и *ароматические соединения* (см.). Насыщенные циклич. углеводороды изомерны олефинам (см *Изомерия*). Они носят название циклопарафинов, или циклоалканов Простейшие К с. состоят из метиленовых групп, поэтому их называют полиметиленовыми соединениями

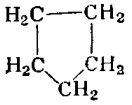
Нек-рые типы структур циклопарафинов видны из схем.



циклопропан (триметилен)

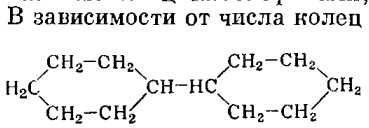


циклобутан (тетраметилен)

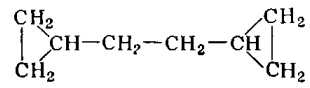


циклопентан (пентаметилен)

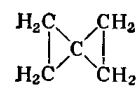
Циклич углеводороды с двойными связями в кольце называются циклоолефинами, или циклоалкенами В зависимости от числа колец (ядер) К. с разделяют на моноциклические, би-, три- и полициклические. Многокольчатые соединения построены различным образом. Два или несколько колец могут быть непосредственно соединены между собой (I) или разделены цепью углеродных атомов (II). Соединения, где для двух колец один углеродный атом является общим, называются спиранами (III)



(I) дициклогексил

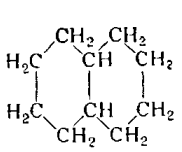


(II) дициклопропил-1,2-этан

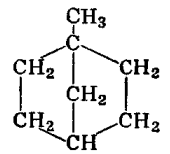


(III) спиропентан

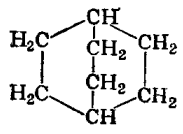
Если общими для двух колец являются два углеродных атома, то такие вещества называют соединениями с конденсированной кольчатой системой (IV). Наконец, если между общими для двух колец углеродными атомами имеется один или несколько углеродов, то такие кольчатые молекулы называют системами с внутренними мостиками (мезо-, или эндомостиками) (V).



(IV) декалин (декагидронафталин)



(V) метилбицикло-1,2,2-гептан



бицикло-2,2,2-октан

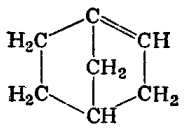
К. с. довольно широко распространены в природе. Однако за исключением ароматич. соединений они стали известны значительно позднее ациклич. соединений.

Химия простейших К с неароматич характера начиная с 1880 с успехом разрабатывалась русскими учёными: В В Марковниковым, Ф. Ф Бейльштейном, Г Г. Густавсоном, Е Е Вагнером, Н Я. Демьяновым, М И Коноваловым, Н М Кижнером, Н Д Зелинским, С. С Намёткиным и др До 1926 были известны соединения от трёхчленного цикла и кончая циклом, состоящим из 9 атомов углерода В результате работ швейцарского химика Л Ружички стали известны циклы с числом углеродных атомов до 30. Ф Ф Бейльштейн и А. А Курбатов и в особенности В В Марковников показали, что бакинская нефть состоит гл обр из циклопарафинов или полиметиленовых углеводородов, к-рым В В Марковников и В Н Оглоблин (1883) дали название *нафтенов* (см) Позднее Зелинский и его ученики установили, что среди нафтенов имеются производные как циклогексана, так и циклопентана Моноциклические бициклические, трициклические, а также соединения с бо́льшим количеством колец известны среди природных соединений. К ним относится обширная группа *терпенов* (см.), входящих в состав *эфирных масел* (см.) и природных смол Душистое вещество мускуса — *мускон* (см) — оказалось циклич кетоном, содержащим кольцо из 15 углеродных атомов

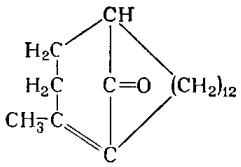
Кольца с различным числом углеродных атомов в цикле обладают различной химич. и термич. устойчивостью Простейший циклич. углеводород — циклопропан — легко переходит в соединения с открытой цепью углеродных атомов. Четырехчленное кольцо (циклобутан) несколько более прочно. Наиболее устойчивы циклопентановое и циклогексановое кольца. Такое свойство колец в зависимости от количества членов в них объясняют т. н. *напряжения теорией* (см) Согласно этой теории, наиболее прочны те кольца, в к-рых угол, образуемый направлениями валентностей атомов углерода в кольце, приближается к 109°. Однако оказалось, что кольца с большим количеством атомов углерода в кольце (17—18 и выше) весьма прочны Это объясняется тем, что углеродные атомы кольца не лежат в одной плоскости. Поэтому имеется возможность сохранения той же нормальной величины угла между направлениями валентных связей углеродных атомов.

Соединения с двойной связью в кольце известны начиная от циклопропена (трёхчленное кольцо). Кольцо с двумя двойными связями в цикле существует начиная с пятичленного (циклопентадиен) Ввести тройную связь в цикл удалось только начиная с восьмичленного кольца (исследование советского химика Н А Домнина, 1938). Не удаётся получить бициклич. соединения, в к-рых общий для обоих колец (мо-

стиковый) углеродный атом принимает участие в образовании двойной связи (VI) (правило Бредта). Если же одно из колец достаточно велико, то напряжение незначительно и правило Бредта не соблюдается (VII).



(VI)

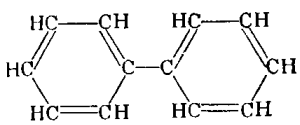


(VII) 17-метилбицикло-1,3,12-октадецен-1,17-он-18

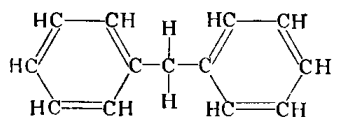
Характерной особенностью алициклич соединений является способность циклов превращаться в другие циклы при ряде химич реакций или при действии высокой температуры, при этом происходит или сужение, или расширение кольца Такие изменения структур К с. были первоначально установлены для бициклич. соединений, а позднее и для простейших циклов Напр., при восстановлении иодциклогептана иодистоводородной кислотой при 250° получается не циклогептан, а метилциклогексан (В. В. Марковников) Особенно подробно исследованы реакции превращения циклов, идущие при действии азотистой кислоты на циклич амины (см. *Демьянова перегруппировка*)

Среди К. с. особую и наиболее обширную группу составляют т. н. ароматич соединения как в смысле их химич свойств, так и важного технич значения. Характерным признаком строения этой группы К с является присутствие в молекуле одного или нескольких б е н з о л ь н ы х к о л е ц (ядер) Эти кольца представляют соединения из шести углеродных атомов, к-рые соединены друг с другом тремя простыми и тремя двойными связями, чередующимися между собой (см. *Сопряженные связи*) Простейший представитель ароматич. соединений — углеводород *бензол* (см.) (VIII) В ароматич. соединениях бензольные кольца могут сочетаться друг с другом непосредственно, как, напр , в дифениле (IX), или посредством одного или нескольких углеродных мостиков, как в ди- и трифенилметане (X, XI)

(VIII) бензол (циклогексатриен)

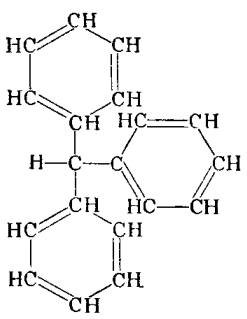


(IX) дифенил

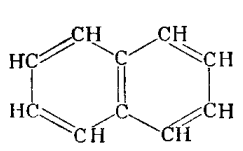


(X) дифенилметан

Кроме того, известны и имеют большое значение соединения с к о н д е н с и р о в а н н ы м и к о л ь ц а м и. Простейшим среди них является *нафталин* (см) (XII) По его типу построены и более сложные углеводороды с конденсированными бензольными ядрами,

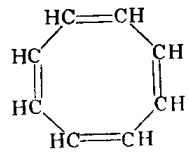


(XI) трифенилметан



(XII) нафталин

напр с тремя (*антрацен* и *фенантрен*, см.) и большим числом. Особое место среди К. с. занимает углеводород (циклооктатетраен), состоящий из восьми углеродных атомов с четырьмя двойными связями, расположенными так же, как и в бензоле (XIII). Несмотря на аналогию его строения с бензолом, этот углеводород не обладает особенностями ароматич соединений и сходен по свойствам с ненасыщенными углеводородами



(XIII) циклооктатетраен

Лит М е н ш у т к и н Б Н , Карбоциклические соединения, Л , 1926

КА́РБРО-ПРОЦЕ́СС — способ получения фотографич. изображений на пигментных бумагах, очувствленных хромовокислыми солями.

Своё название К -п [сочетание слов *карбо* . (см) и *бром* (см)] получил в связи с использованием в качестве пигмента различных модификаций угля, а также бромосеребряной бумаги для получения отпечатков.

К -п является разновидностью *пигментного процесса* (см.). Пигментная бумага для К -п представляет собой плотную бумагу, на к-рую нанесена смесь желатины и очень мелко раздроблённого пигмента (сажи, ламповой копоти или туши), составленная по рецепту. желатины 100 *г*, сахара 20 *г*, мыла 10 *г*, пигмента 4 *г*, воды 400 *мл* На 1 *м*² бумаги равномерно наносят 800 *мл* смеси

Получение пигментного изображения при К.-п. складывается из стадий· 1) очувствления пигментной бумаги, 2) дубления желатины пигментного слоя, 3) образования рельефного изображения и 4) дополнительного его дубления, промывки и сушки Очувствление пигментной бумаги производится погружением её на 2—5 мин (в зависимости от сюжета) в смесь растворов

1	Двухромовокислого калия	50 *г*
	Красной кровяной соли	50 *г*
	Бромистого калия	50 *г*
	Воды	до 1000 *мл*
2	Уксусной кислоты ледяной	40 *мл*
	Солянои кислоты концентрированной	40 *мл*
	Воды	до 1000 *мл*

Необходимая смесь получается путём растворения 250 *мл* первого и 15 *мл* второго раствора в 1000 *мл* воды

При К -п изображение на пигментной бумаге образуется не печатью светом через негатив, а воздействием серебра изображения фотоотпечатка на желатину пигментного слоя, предварительно полученного обычным фотографич путём Для этой цели фотоотпечаток, размоченный в воде, приводится на 8—10 мин. в тесный контакт (притирается) с очувствлённой пигментной бумагой С момента соприкосновения слоёв между ними происходят химич. реакции, в результате к-рых желатина пигментного слоя задубливается пропорционально содержанию серебра в фотоотпечатке, и в слое возникает невидимое изображение

Задубленная пигментная бумага отделяется от фотоотпечатка и в холодной воде плотно накладывается на лист бумаги с желатиновым слоем (подложка), после чего она погружается для проявления в воду с температурой 40°—50° В горячей воде бумажная основа пигментной бумаги отделяется, а незадубленная желатина растворяется. В результате на подложке остаётся рельефное позитивное пигментное изображение, к-рое, после дополнительного дубления и промывки в холодной воде, сушится

Лит К л е п и к о в П В , Позитивные процессы на солях хрома, М , 1938

КАРБУ́НКУЛ (от лат. carbunculus, буквально — уголёк) — старинное название минералов из группы

гранатов (см) густокрасного цвета (альмандин, пироп), употребляющихся в качестве драгоценных камней

КАРБУ́НКУЛ (старинное русское название — о г н е в и к) — гнойно-некротическое воспаление глубоких отделов кожи и подкожной клетчатки вокруг группы волосяных мешочков и сальных желёз Наблюдается чаще у пожилых людей, располагается обычно на задней поверхности шеи, спине, пояснице, лице Возникает К вследствие попадания гноеродных микробов (часто путём втирания) в поры кожи при нечистоплотном содержании её и белья Способствуют возникновению К истощение организма, нарушения обмена веществ (сахарный диабет), деятельности желудочно-кишечного тракта, печени и почек В начале болезни образуется уплотнение в толще кожи и подкожной клетчатки, к-рое вскоре принимает характерную полушаровидную форму с напряжённой, лоснящейся кожей, имеющей красный цвет с синеватым, застойным оттенком в центре Через несколько дней под поверхностным слоем кожи, в местах выхода волос, появляются гнойнички, к-рые вскрываются и выделяют небольшое количество гноя, отчего поверхность К становится решетчатой При благоприятном течении распространение процесса по периферии прекращается, центральный участок омертвевшей клетчатки отторгается и замещается новой тканью с образованием значительного обезображивающего рубца. При неблагоприятном течении К увеличивается (достигая величины чайного блюдца), развивается поражение лимфатич. узлов и сосудов, тромбофлебиты, отравление организма токсинами, сепсис. Особенно опасны К лица вследствие наличия анастомозов вен лица (v facialis angularis, v ophthalmica superior) с мозговыми синусами, т к возможно развитие гнойных тромбов в них с последующим переходом гнойного процесса на мозговые оболочки Больные, страдающие К., находятся в тяжёлом состоянии (высокая температура, ознобы, сильные боли в пораженном участке). Профилактика К. — гигиена кожи (регулярное мытьё тела, смена белья), нельзя допускать расчёсов кожи, выдавливания чирьев и т п Лечение — раннее помещение в больницу, при распространении процесса и тяжелом общем состоянии — оперативное вмешательство наряду с энергичным общим лечением (сульфонамиды, пенициллин), к консервативным методам относятся лечение кварцем, рентгенотерапия, вакцинотерапия, *блокада новокаиновая* (см.).

К у ж и в о т н ы х сопровождается высокой температурой, общим тяжелым состоянием, омертвением жировой клетчатки. В нек-рых случаях К. осложняется флегмоной или сепсисом. Лечение — крестообразные разрезы, удаление всего поражённого участка тканей, облучение ультрафиолетовым светом, сульфонамидные препараты.

Лит Карбункулы и фурункулы, в кн.. В о й н о - Я с е н е ц к и й В Ф , Очерки гнойной хирургии, 2 изд , М , 1946 Ш р а й б е р М Г , Фурункулы и карбункулы лица, «Советская хирургия», 1936, № 11

КА́РБЫШ — местное название двух различных зверьков отряда грызунов суслика-песчаника (см *Песчаник*) и *хомяка* (см). Чаще название «К.» применяется к суслику

КАРБЮРА́ТОР (франц carburateur от лат. carbo — уголь) — прибор для приготовления горючей смеси из легкого жидкого топлива (бензина, керосина, спирта и др) и воздуха вне цилиндров поршневого *двигателя внутреннего сгорания* (см.) Процесс смесеобразования в К. не заканчивается полностью. К. состоит в основном, из воздушного тракта, по к-рому проходит воздух, засасываемый двигателем, и из топливной системы. В воздушном тракте К. помещаются дроссельная заслонка для управления расходом воздуха и мощностью двигателя, диффузор для изменения скорости воздуха и, обычно, топливная форсунка (распылитель)

При различных режимах работы двигателя состав горючей смеси, приготавливаемой К., должен изменяться Напр., на больших мощностях двигателя смесь должна быть богатой, а на малых — бедной, экономичной. Для обеспечения необходимого состава горючей смеси на всех режимах работы двигателя в современных К. применяют систему дозирующих устройств, действующих автоматически (главное дозирующее устройство, устройство для работы с малыми нагрузками и на холостом ходу, устройство для пуска двигателя, для обогащения смеси при работе на больших нагрузках и пр) Наличие тех или иных дозирующих устройств зависит от назначения К.

По принципу действия главного дозирующего устройства К. бывают всасывающие (поплавковые или беспоплавковые), впрыскивающие и комбинированные На рис 1, *а* показана схема простейшего

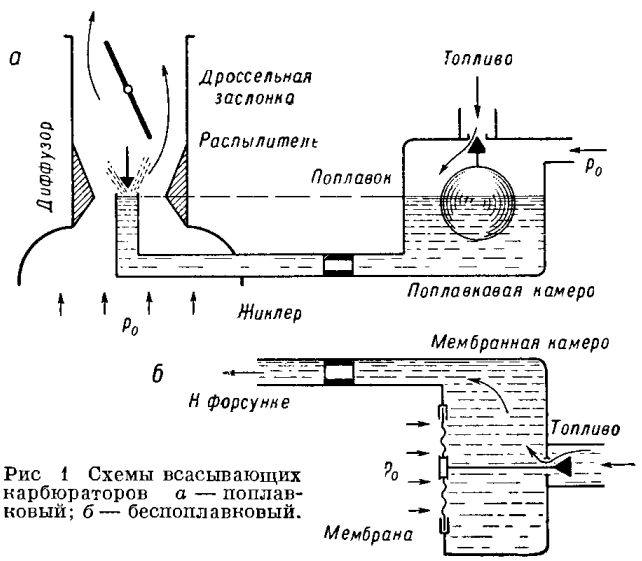


Рис 1 Схемы всасывающих карбюраторов *а* — поплавковый; *б* — беспоплавковый.

в с а с ы в а ю щ е г о поплавкового К. В узком сечении (в «горловине») диффузора воздушный поток имеет наибольшую скорость Это вызывает понижение давления воздуха (разрежение) вокруг распылителя и способствует истечению из него топлива, находящегося в поплавковой камере под атмосферным давлением. Поплавок, плавая на поверхности топлива, управляет топливной иглой, регулирующей поступление топлива в поплавковую камеру так, что высота уровня топлива перед жиклерами остаётся приблизительно постоянной при всех режимах работы двигателя. Это уменьшает влияние давления топлива перед К. на дозировку топлива жиклёром и на состав смеси. Расход топлива через распылитель обусловливается гл обр. величиной разрежения в горловине диффузора и площадью сечения жиклера (калиброванное отверстие) При изменении удельного веса атмосферного воздуха, поступающего в К., изменяется и состав приготовляемой им смеси (смесь обогащается с уменьшением удельного веса).

В беспоплавковом всасывающем К (рис. 1, *б*) поплавок заменён эластичной мембраной, поддерживающей неизменным давление топлива перед жиклёром. При работе К., когда топливо просасывается

через жиклёр, давление в мембранной камере понижается. Под действием атмосферного давления p_0 мембрана прогибается внутрь камеры и открывает доступ в неё топливу. С прекращением работы К. мембрана под действием веса столба топлива в камере выгибается наружу в сторону давления p_0 и прекращает приток топлива в камеру Таким образом, беспоплавковый всасывающий К. работает так же, как и поплавковый, но не имеет поплавкового устройства, он обеспечивает нормальную дозировку топлива при любом положении двигателя, напр , при полёте самолёта в перевернутом положении (полёт «на спине»), тогда как поплавковый К. изменяет состав смеси даже при относительно небольших наклонах двигателя Топливная форсунка в беспоплавковом К. расположена за дроссельной заслонкой. Такое расположение дроссельной заслонки в потоке чистого воздуха делает К «незамерзающим», т. к. при обычном расположении заслонки за форсункой в потоке смеси она сильно охлаждается топливом и при известных условиях (в сырую и холодную погоду) может покрыться коркой льда, вызывая обледенение К.

Если диффузор расположен за дросселем, то на величину разрежения у форсунки оказывает влияние степень прикрытия дросселя. Это вызывает необходимость делать жиклер изменяемого сечения (уменьшать проходное сечение жиклёра по мере прикрытия дросселя).

На рис. 2 показана схема простейшего в п р ы с к и в а ю щ е г о К., в к-ром топливо подаётся через форсунку под избыточным давлением 0,5—1,0 *ат*, а дозирующая система регулирует подачу топлива в соответствии с расходом воздуха Форсунка располагается вне диффузора, на выходе воздуха из дросселя. Это делает К. «незамерзающим» При протекании воздуха через диффузор разрежение передаётся эластичной воздушной мембране, к-рая, прогибаясь, открывает топливный клапан. При этом топливо устремляется к форсунке через жиклёр, на к-ром возникает разность давлений (до и после

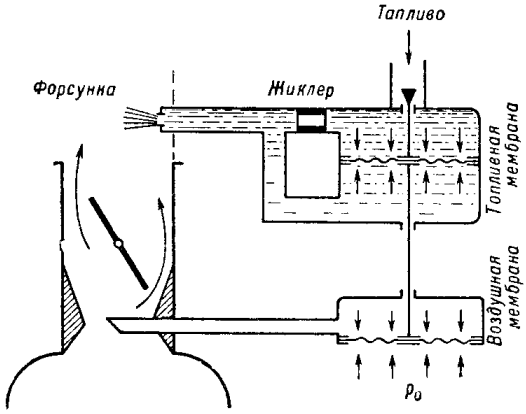


Рис. 2. Схема простейшего впрыскивающего карбюратора

жиклёра). Эта разность давлений передается эластичной топливной мембране, к-рая стремится преодолеть усилие, развиваемое воздушной мембраной, и закрыть топливный клапан При установившейся работе К. усилие, возникающее на топливной мембране, всегда уравновешивается усилием, возникающим на воздушной мембране. Это обеспечивает постоянство состава смеси, подаваемой К. при разных расходах воздуха.

В к о м б и н и р о в а н н ы х К (рис. 3) топливо дозируется впрыскивающим К в зависимости от расхода по схеме, приведённой на рис. 2, но подаётся не в форсунку, а в многоплунжерный насос непосредственного впрыска, к-рый распределяет топливо по форсункам цилиндров двигателя

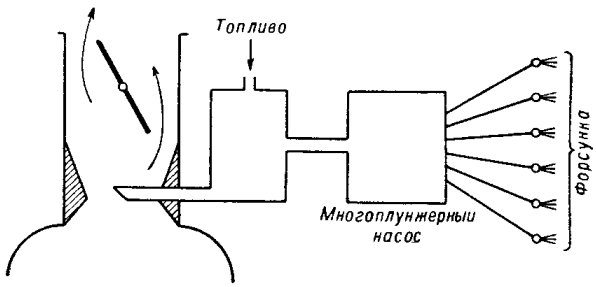


Рис. 3 Схема комбинированного карбюратора.

Этим достигается высокая точность дозировки топлива и равномерное распределение горючей смеси по цилиндрам (см. *Карбюрация*).

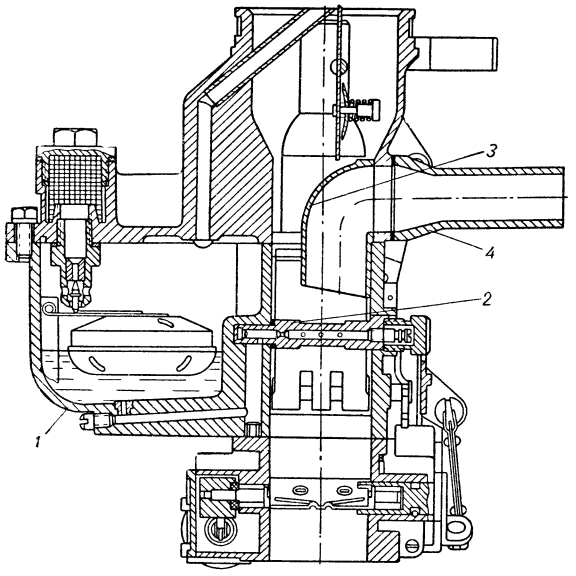
По назначению К. бывают: авиационные, автомобильные, тракторные, мотоциклетные и пр. Беспоплавковые (всасывающие), впрыскивающие и комбинированные К. применяются только в авиационных двигателях. В автомобильных двигателях используются преимущественно поплавковые (всасывающие) К.

Лит. · Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 10, М , 1948 (гл V)

КАРБЮРАТОРНЫЙ СКРАП-ПРОЦЕ́СС — процесс выплавки стали в мартеновских или электросталеплавильных печах, при к-ром углерод вводится в шихту не с чугуном, а с высокоуглеродистыми материалами — карбюраторами — коксом, антрацитом, каменным углем, древесным углем и др. При выплавке стали этим способом металлич. часть шихты состоит только из стального лома, в отличие от других разновидностей мартеновского процесса, когда в шихту входит 30—50% чугуна и более. При т. н. полукарбюраторном процессе металлич. шихта содержит нек-рое небольшое количество чугуна (3—5%), остальное — стальной лом Тот и другой процессы применяются при отсутствии или недостатке чугуна в данном экономич районе К недостаткам К с.-п. относятся: меньшая, по сравнению с другими видами мартеновского процесса, производительность печи; сокращённый срок ее службы (из-за большего расхода тепла и большей длительности расплавления шихты); увеличенный расход топлива и раскислителей; как правило, повышенное содержание в стали серы (попадающей в неё из карбюратора). См. *Мартеновское производство*

КАРБЮРА́ТОР-СМЕСИ́ТЕЛЬ — прибор для образования газовоздушной или бензиновоздушной горючей смеси, сжигаемой в двигателях газобаллонных автомобилей, позволяющий быстро переводить их питание с газообразного топлива на жидкое и обратно без специальных регулировок или замены деталей (см. *Газобаллонный автомобиль*). К.-с. представляет собой обычный *карбюратор* (см.), содержащий газовое смесительное устройство. На рисунке показан К.-с. газобаллонного автомобиля ЗИС-156. Газ вводится в горловину диффузора карбюратора, а воздух подаётся обычным

путём, как и при работе двигателя на бензине. При работе двигателя на газе прекращается доступ



Карбюратор-смеситель газобаллонного автомобиля ЗИС-156: *1* — бензиновая поплавковая камера; *2* — бензиновая форсунка; *3* — газовая форсунка; *4* — входной газовый патрубок.

бензина к К.-с. при помощи краника; при работе на бензине перекрывается доступ газа.

КАРБЮРА́ЦИЯ (франц. carburation) — процесс приготовления горючей смеси из лёгкого жидкого топлива и воздуха, служащей для питания поршневого двигателя внутреннего сгорания. Горючая смесь должна быть однородна и иметь надлежащий состав (соотношение между количеством топлива и воздуха). Этот состав, характеризуемый *коэфициентом избытка воздуха* (см.), на разных режимах работы двигателя и в разных условиях эксплуатации (напр., при изменении высоты полёта) обеспечивается системой дозирующих устройств *карбюратора* (см.). Однородность горючей смеси обеспечивается созданием необходимых условий для хорошего распыления топлива, возможно полного его испарения и перемешивания со всей массой поступающего в карбюратор воздуха.

Распыление топлива в карбюраторе осуществляется благодаря вытеканию топлива тонкой струёй из форсунки в поток воздуха, движущийся с большой скоростью через диффузор. Перемешивание распылённого топлива с воздухом достигается по возможности равномерным расположением топливных струй по сечению воздушного потока в диффузоре. Тонкость распыления топлива оценивают характеристиками распыления или средним диаметром капель. Испарение топлива должно протекать возможно быстрее, т. к. на процесс испарения отводится очень мало времени (сотые доли секунды). Время испарения капли распылённого топлива уменьшается с уменьшением диаметра капли (т. е. с увеличением тонкости распыления), с увеличением коэфициента диффузии паров топлива в воздухе и, наконец, с увеличением разности между давлением насыщенных паров (на поверхности капли топлива) и давлением (парциальным) паров топлива в горючей смеси, где происходит испарение капли.

Повышение температуры смеси увеличивает давление насыщенных паров топлива и коэфициент диффузии и, следовательно, — скорость испарения топлива.

В процессе К. часть капель топлива осаждается на стенках впускного трубопровода и движется в виде жидкой плёнки к цилиндрам двигателя. Жидкая плёнка топлива неравномерно распределяется по цилиндрам и может вызвать перегрев двигателя и понижение его экономичности.

При конструировании впускных трубопроводов главное внимание обращают на создание такой формы каналов, к-рая обеспечивает наилучшее распределение топлива по цилиндрам двигателя. Каналы часто подогревают (местный подогрев), что препятствует скоплению топлива в них и способствует более равномерному распределению топлива по цилиндрам двигателя.

Для повышения равномерности распределения топлива по цилиндрам и экономичности двигателя, в новейших поршневых авиационных двигателях получил применение комбинированный процесс, при к-ром дозировка топлива осуществляется карбюратором, а распределение топлива по цилиндрам — насосами непосредственного впрыска, в к-рые карбюратор подаёт дозированное топливо.

Лит.: Софронов К. М., Карбюрация и карбюраторы автотракторных двигателей, М.—Л., 1947.

КАРБЮРИЗА́ТОР — твёрдое, газообразное или жидкое углеродистое вещество, способное при определённых условиях отдавать углерод другому веществу. К. широко применяются в машиностроительной промышленности для поверхностного науглероживания (см. *Цементация*) изделий из малоуглеродистой стали. Основой твёрдого К. является древесный уголь, зёрна к-рого пропитываются или механически смешиваются с 10—15% $BaCO_3$ или Na_2CO_3, вводимых в К. для ускорения процесса цементации ($BaCO_3 = BaO + CO_2$; $CO_2 + C = 2CO$). В древесноугольный К. нередко вводятся: для уменьшения спекания частиц К. — углекислый кальций; для улучшения связи солей с зёрнами угля в К. — мазут; для уменьшения усадки К. — бурый уголь или каменноугольный кокс. Основой твёрдого К. могут служить также полукокс или торфяной кокс. Для газовой цементации применяются в качестве К. природный (96—98% CH_4) и светильный газы, бутан, пропан и углеводородные газы. Жидкими К. являются расплавленные цианистые соли, к-рые не только науглероживают сталь, но и насыщают её азотом (см. *Цианирование стали*).

КА́РВИНА — город в Чехословакии, в Остравской обл. 34 тыс. жит. (1947). Ж.-д. узел. Значительная часть населения — поляки, пользующиеся в народно-демократической Чехословакии полным равноправием. Крупный центр угледобычи. Выжиг кокса, лесопиление, пивоварение. В 1949—52 в районе К. сооружены новые шахты, электростанции, жилые дома, клубы; новому благоустроенному району К. присвоено наименование «Сталинград». В 1951 правительством Чехословацкой Республики принят план социалистической реконструкции города, рассчитанный на 10—15 лет.

КАРГАЛИ́ — село, центр Кзыл-Армейского района Татарской АССР. Расположено в 25 *км* к Ю.-В. от Чистополя (пристань на Каме) и в 100 *км* к С. от железнодорожной станции Нурлат (на линии Ульяновск — Бугульма). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых и подсолнечника;

развито мясо-молочное животноводство. 3 МТС. Ведутся посадки полезащитных лесных полос и строительство прудов.

КАРГАЛИ́НСКАЯ — станица, центр Каргалинского района Грозненской обл РСФСР. Расположена в долине р Терек, ж.-д станция (Каргинская), на линии Астрахань — Гудермес, в 100 *км* к С -В. от г Грозного. Имеются (1952) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, ячмень, кукуруза, рис и др.), хлопчатника, подсолнечника, люцерны. Овощеводство, бахчеводство. Садоводство (абрикосы, персики, айва и др), виноградарство МТС, винный завод. Крупная оросительная система.

КАРГАЛИ́НСКИЙ КЛАД — погребение 1 в до н э — 1 в. н э с богатым инвентарем, открытое в 1939 при земляных работах в ущелье речки Каргалы близ г. Алма-Ата В погребении найдено ок 300 предметов из золота, представлявших, повидимому, украшения головного убора и одежды богатой женщины Таковы: диадема, 2 перстня со скульптурными изображениями двугорбых верблюдов, 10 рельефных украшений, изображающих горных козлов, серьга в виде мыши, грызущей человека, инкрустированная бирюзой бляшка в форме летящей птицы, сердцевидные и крестообразные бляхи, украшенные чернью и инкрустацией из бирюзы, 148 пуговиц в форме бубенцов, св. 30 пластинок листовидной формы, отделанных чеканом. Особенный интерес представляет диадема, имеющая форму прямоугольной пластины (разломана на 2 части) длиной в 39 *см*, шириной 4,7 *см*, весом ок. 90 *г*. Диадема состоит из гладкого бордюра с отверстиями для нашивания и внутреннего поля, заполненного ажурным рисунком. На фоне растительного орнамента здесь помещены изображения зверей, птиц и людей, исполненные рельефной чеканкой. Диадема в своих главных чертах изображает охотничью сцену. За исключением дракона и крылатых коней, животные изображены реалистично и представляют местную (тянь-шанско-семиреченскую) фауну. Это обстоятельство, кочевнический головной убор типа башлыка на человеческих фигурах и особенности ювелирной техники свидетельствуют о местном происхождении вещей К к и о высоком уровне искусства местных кочевников, достигшем своего высшего развития особенно в период усуней (1 в. до н. э.).

Лит.. Н и ф о н т о в а л К., Последние археологические поступления в Центральный государственный музей Казахской ССР, «Известия Акад наук Казахской ССР Серия археологическая, вып 1», 1948, № 46

КАРГАЛЫ́К — город в Китае, уездный центр в провинции Синьцзян, к Ю -В от г. Яркенда Ок 15 тыс жит Расположен на тракте Яркенд—Хотан. Небольшие предприятия хлопчатобумажной, спичечной, пищевой пром-сти, кустарное производство ковров и шерстяных тканей.

КАРГАПО́ЛЬЕ — село, центр Каргапольского района Курганской обл РСФСР. Расположено на р. Миасс (притоке Тобола). Узел шоссейных дорог в 17 *км* к С.-В. от ж -д станции К. (на линии Курган—Свердловск) Спиртовой завод, инкубаторная станция, ремонтная мастерская и др Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека В р а й о н е — с. х-во животноводческого направления, зерносовхоз, 2 МТС Обозный и 2 маслодельных завода. Ведутся полезащитные лесонасаждения.

КАРГАРЕТЕ́ЛИ, Илья Георгиевич (1867—1939)— советский музыкальный деятель, композитор, хоровой дирижер, оперный певец (тенор), педагог. Заслуженный деятель искусств Грузинской ССР. Музыкальное образование получил в Музыкально-драматич. училище Московского филармонич. общества. К. был неутомимым собирателем, исследователем и пропагандистом грузинской народной музыки. Он устраивал этнографич концерты, читал публичные лекции, издавал сборники грузинских народных песен (1899 и 1909) К. — один из первых авторов грузинских романсов, ряда обработок народных грузинских песен В 1905—06 перевел на грузинский язык либретто опер «Демон» А. Г Рубинштейна и «Севильский цирюльник» Дж Россини и совместно с дирижёром Н Г Картвелишвили осуществил их постановку в Тифлисе

КАРГАСО́К — село, центр Каргасокского района Томской обл. РСФСР Крупная пристань на левом берегу Оби, в 535 *км* к С -З. от Томска. За годы Советской власти созданы рыбозавод, моторно-рыболовецкая станция, 2 леспромхоза. Имеются (1952) средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, 2 клуба, 2 библиотеки, стадион В р а й о н е — лесная и лесохимич пром-сть, рыбные промыслы В 60 *км* вверх по Оби расположено с. Нарым, где в 1912 отбывал ссылку И. В. Сталин

КАРГАТ — река в Новосибирской обл. РСФСР Начинается из болот на водоразделе р Оби и озера Чаны. Впадает в бессточное озеро Малые Чаны Длина 388 *км*. Площадь бассейна 7200 *км*^{2}; бо́льшая часть его находится в Барабинской степи. Река богата рыбой.

КАРГА́Т — село, центр Каргатского района Новосибирской обл. РСФСР. Расположено на р Каргат, в Барабинской степи. Ж.-д. станция на линии Барабинск—Новосибирск. Завод по производству масла и сухого молока, предприятия местной пром-сти (пищевые, кожевенно-обувные, литейный и кирпичные заводы). Имеются (1952) средняя, 3 семилетние, 3 начальные школы, школа животноводов, Дом культуры, 2 библиотеки; стадион. В р а й о н е — животноводство молочно-мясного направления, посевы зерновых; 4 МТС, 3 животноводческих совхоза.

КАРГИ́Н, Валентин Алексеевич (р. 1907) — советский химик, специалист в области коллоидной химии и высокомолекулярных соединений, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1946), трижды лауреат Сталинской премии. Ряд трудов К. посвящён разработке методов очистки и исследованию алюмосиликатных систем, а также выяснению роли химич процессов в явлениях коагуляции и стабилизации гидрофобных коллоидов По высокополимерам наиболее известны термодинамич. исследования К., показавшие, что полимеры образуют истинные растворы К изучал структуру высокомолекулярных соединений. Его работы нашли широкое применение в промышленности искусственного волокна, пластич масс, каучука и резины, в целлюлозно-бумажном производстве

С о ч К. Рентгенографические исследования ориентации искусственного волокна, ч 1—2, «Журнал физической химии» 1940, т 14, вып 2 (совм с Н В Михайловым и В М. Бухман), К вопросу о трех физических состояниях аморфно-жидких линейных полимеров, там же, 1949, т 23, вып 5 (совм. с Т И Соголовой); Адсорбция электролитов на кремнекислоте, полуторных окислах и их смешанных гелях, «Успехи химии», 1939, т 8, вып 7

КАРГО (от исп cargo или carga — груз) — груз корабля. Словом К обозначается также способ продажи товара, обязывающий продавца отправить проданный товар на отдельном судне без соединения с грузами других покупателей.

КА́РГОПЛА́Н — *грузовой план* (см)

КА́РГОПОЛЬ — город, центр Каргопольского района Архангельской обл. РСФСР. Расположен на левом берегу р. Онеги, в 5 *км* от ее истока из озера Лача, в 89 *км* к З. от ж.-д. станции Няндома (на

линии Вологда — Архангельск). Крупный экстрактный, водочный, пивоваренный заводы и маслозавод Имеются (1951) педагогич. училище, средняя, 2 семилетние и начальная школы, школа ФЗО, Дом культуры, краеведческий музей, кинотеатр, библиотека. Как населённый пункт К. известен с 12 в В 15 в. был уже значительным торговым городом. В К. сохранились ценные памятники архитектуры 16—17 вв., свидетельствующие о влиянии московского каменного зодчества: Рождественский собор (1562), церкви — Благовещения (1692), Рождества богородицы (1680), Воскресенская (17 в , возобновлена после пожара 1765). Почти все храмы — пятиглавые; гладкие стены заканчиваются богатыми по убранству карнизами, окна имеют резные наличники, а входы — порталы. В 1608 в К. был сослан Иван *Болотников* (см.), где его ослепили и утопили в Онеге. В р а й о н е развиты лесозаготовки. Леспромхоз. Молочное животноводство. Посевы зерновых и льна. 3 МТС, совхоз.

Каргополь Церковь Благовещения. 1692.

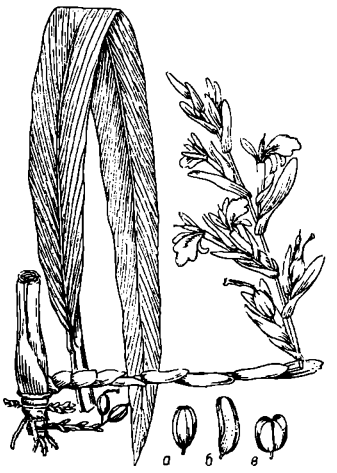
КАРГО́ПОЛЬСКАЯ КУЛЬТУ́РА — неолитическая культура первобытных охотничье-рыболовческих племён 2-го — начала 1-го тысячелетий до н. э., распространённая в бассейне р. Онеги и озёр Лаче (Лача), Воже и Кенозера. Названа по месту основных находок на территории Каргопольского района Архангельской обл. РСФСР (см. *Веретье*). Установлена раскопками М. Е. Фосс в 20—30-х гг. 20 в. Население К. к., жившее первобытно-общинным строем, по происхождению связано с волго-окскими племенами; антропологически оно принадлежало к лапоноидным и европеоидным типам. Обнаружено 90 памятников К. к. (из них ок. 30 погребений). К. к характеризуется развитой техникой обработки камня, широким применением полирования и сверления, распространением костяных изделий (наконечников стрел и гарпунов особой формы), появлением антропоморфных статуэток, отражающих, очевидно, культ предков. Устанавливается (по орнаментам керамики) изменение в этнич. составе населения в результате притока новых племен (из Камско-Волжского бассейна в 1-м тысячелетии до н. э.) и смешения их с местным населением.

Лит.. Ф о с с М Е., Древнейшая история Севера европейской части СССР, М., 1952 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 29).

КАРДА, к а р д о л е н т а (франц. carde от лат. carduus — репей, колючими шишками к-рого чесали шерсть). — применявшееся ранее название *игольчатой ленты* (см.). К. — лента, состоящая из нескольких склеенных между собой слоев хлопчатобумажной ткани и одного слоя резины (или войлока) с закреплёнными в ней стальными скобочками, концы к-рых образуют игольчатую поверхность, ширина ленты для шерсти 28—56 *мм*, для хлопка 38—52 *мм*. В льняном производстве К. часто называют *чесальную машину* (см).

КА́РДА ТЕАТРА́ЛЬНАЯ — приспособление для расчёсывания волос при изготовлении париков; представляет собой деревянную пластину с размещёнными на ней в шахматном порядке стальными иглами длиной в 40—60 *мм*.

КАРДАМО́Н — название плодов с семенами, а также и производящих их многолетних травянистых растений сем имбирных — Elettaria cardamomum и E major. Первое растение встречается в сырых горных лесах Юж Индии, гл. обр. по Малабарскому побережью, второе (дающее худший К)— на Цейлоне, оба разводятся в тропич. странах Плоды — трехгнёздные коробочки, у малабарского К. 8—20 *мм* длины, у цейлонского 20—40 *мм*, содержат красновато-бурые мелкие, морщинистые, ароматные, на вкус пряножгучие семена, имеющие ок. 4—7% эфирного масла, в состав масла входят цинеол, уксусный эфир, терпинеол и лимонен. Коробочки собирают незадолго до созревания, высушивают и оставляют целиком, т. к. семена без коробочек скоро теряют аромат. Семена К. применяют как пряность в кулинарии Из них добывают также эфирное кардамонное масло, употребляемое в производстве ликёров и водок. Плоды с пряными семенами некоторых видов близких к Elettaria родов — Amomum из тропич. Азии (бенгальский К , явский К. и др.) и Aframomum из тропич. Африки (абиссинский К., камерунский К.), называемые также иногда К , — малоупотребительны.



Кардамон (Elettaria cardamomum) — основание стебля с цветущим побегом и лист, *а*, *б*, *в* — плоды

КАРДАМО́НОВЫ ГО́РЫ — массивный горный хребет на Ю. п-ова Индостана в Индии. Простирается с Ю. на С. между 9° и 10° с. ш. Сложен гл. обр. докембрийскими кристаллич породами. Склоны крутые, вершины округленные. Наиболее высокая вершина — Котай (2017 *м*) Зап. склон в значительной части покрыт вечнозелёным тропич. лесом, восточный — тропич лесом с опадающей листвой.

КАРДАМО́НОВЫ ГО́РЫ — платообразный массив на Ю.-З. Камбоджи, на п-ове Индокитае. Длина ок 350 *км*, ширина до 90 *км*, преобладающая высота 200—500 *м*, наибольшая — 1744 *м*. Сложен почти горизонтальными пластами мезозойских песчаников, поверх к-рых залегают обширные четвертичные излияния базальтов Сильно расчленён реками Бо́льшая часть поверхности покрыта густым вечнозелёным тропич лесом.

КАРДАННАЯ ПЕРЕДА́ЧА а в т о м о б и л я — устройство для передачи вращения между агрегатами автомобиля или внутри одного агрегата при переменном угле между валами. К. п состоит из карданного вала и карданных шарниров (см *Карданный механизм*) Для повышения критич числа оборотов и надёжности К п иногда выполняют с двумя валами и промежуточной опорой между ними

К п. называется открытой, когда ее вал не имеет кожуха — трубы (рис. 1,*а*), и закрытой, когда ее вал заключён в кожух *3* (рис 1,*б*) Обычно открытая К. п. бывает двойной, т. е. состоит из одного вала с двумя карданными шарнирами *1* и *2* по обоим концам (рис. 1,*а*); закрытая К. п. имеет один кар-

данный шарнир *1* (рис. 1,*б*). Для того чтобы валы агрегатов, соединяемых открытой К. п., вращались равномерно (синхронно), необходимо, чтобы углы γ наклона карданных шарниров были одинаковыми, а вилки, закреплённые на карданном валу, были расположены в одной плоскости. В закрытой К. п. равномерность вращения соединяемых валов (при передаче относительно больших крутящих моментов) обеспечивается в значительной мере упругостью длинного и тонкого карданного вала, лежащего в опорах.

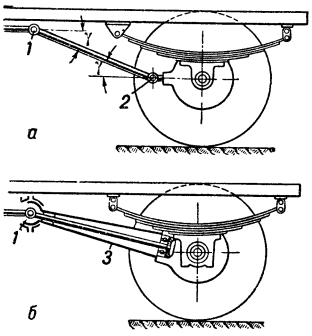


Рис. 1. Карданная передача автомобиля: *а* — открытая; *б* — закрытая.

Карданные механизмы К. п. бывают жёсткие, передающие крутящий момент между валами при помощи жёстких элементов, и мягкие, передающие крутящий момент при помощи упругих элементов. На рис. 2 показан наиболее распространённый в автомобилестроении жёсткий карданный механизм с крестовиной, шипы к-рой вращаются в игольчатых подшипниках. Смазка этих подшипников осуществляется изнутри крестовины, где помещается запас смазки, пополняемый через маслёнку *1*. Угол взаимного расположения двух валов, соединяемых жёсткими карданными механизмами, достигает в отдельных конструкциях 35°—37°.

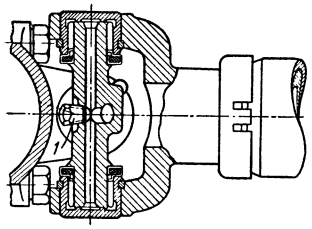


Рис. 2. Жёсткий карданный механизм автомобиля.

В К. п. к передним ведущим колёсам автомобиля, где из-за недостатка места нельзя применить двойную К. п., а соединяемые короткие валы обладают большой жёсткостью, для обеспечения равномерности вращения валов применяются синхронные карданные механизмы. Их действие основано на том, что шарики, передающие усилие от одной вилки карданного механизма к другой, при любом относительном положении вилок всегда располагаются в плоскости, делящей пополам угол между соединяемыми валами, что и обеспечивает равномерность вращения обоих валов. На рис. 3 показан синхронный карданный механизм, получивший распространение на советских автомобилях с приводом на передние колёса.

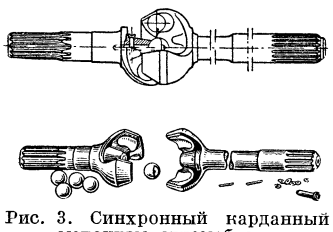


Рис. 3. Синхронный карданный механизм автомобиля.

На рис. 4,*а* приведён мягкий карданный механизм с упругим диском из прорезиненной ткани, допускающим значительно меньшие углы смещения соединяемых валов, чем жёсткие карданные механизмы (до 3°—5°); поэтому такие мягкие карданные механизмы применяются гл. обр. для компенсации неточности монтажа двух агрегатов, укреплённых на общей раме. Существуют также мягкие карданные шарниры с резиновыми втулками (рис. 4,*б*), допускающие угловое смещение валов до 18° и осевое до 25 *мм*. Преимущество мягких карданных механизмов по сравнению с жёсткими в том, что они гасят крутильные колебания валов, смягчают ударные нагрузки и не требуют смазки. Так как валы К. п. вращаются с большими скоростями, то они тщательно балансируются.

Лит.: Лысов М. И., Карданные механизмы. Конструкции, теория, расчет и испытания, М., 1945.

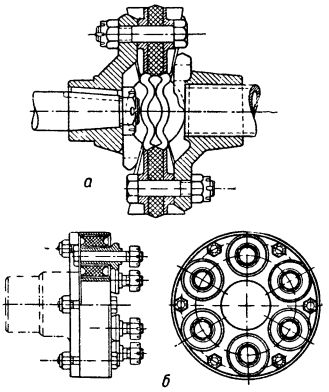


Рис. 4. Мягкий карданный механизм автомобиля.

КАРДА́ННЫЙ ВАЛ автомобиля — вал, выполняемый обычно из тонкостенной трубы с приваренными к ней наконечниками со шлицами для установки на них вилок карданных шарниров (см. *Карданный механизм*).

КАРДА́ННЫЙ МЕХАНИ́ЗМ (карданный или универсальный шарнир, шарнирная муфта) — шарнирный механизм, предназначенный для передачи вращения между пересекающимися осями. Появление термина «К. м.» связывается с именем *Кардано* (см.), к-рый предложил устройство, позволяющее сохранять неизменным положение тела при любых поворотах кинематич. системы. К. м., схема к-рого показана на рис. 1, состоит из двух валов *I* и *2*, вращающихся вокруг неподвижных осей *I* и *II*, крестовины *3*, соединённой с валами *I* и *2* посредством шарниров с осями вращения *III* и *IV*, и стойки *O*. Все оси вращения *I*, *II*, *III* и *IV* пересекаются в одной неподвижной точке *O*, и, следовательно, К. м. относится к сферическим механизмам.

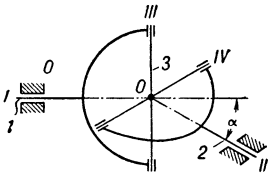


Рис. 1. Схема карданного механизма.

Если изменить величину угла α, образованного осями *I* и *II*, сохранив пересечение всех осей вращения в одной неподвижной точке, то механизм попрежнему остаётся сферическим, и т. о. можно передавать вращение между пересекающимися осями *I* и *II* даже в случае изменения в процессе движения угла α. Это ценное свойство К. м. обусловило его широкое распространение в технике. Он применяется в автомобилях (см. *Карданная передача*), в металлорежущих станках, в с.-х. машинах и других машинах и приборах, когда по условиям работы требуется изменять взаимное положение валов, между к-рыми происходит передача вращения. В станкостроении К. м. называют обычно шарнирными муфтами. Основные размеры этих муфт в СССР стандартизованы для валов диаметром от 10 до 40 *мм*. На рис. 2 показана рекомендуемая этим стандартом конструкция муфты. На рис. 3 показан другой пример конструктивного выполнения К. м.

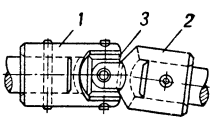


Рис. 2. Шарнирная муфта.

Недостатком К. м., схема к-рого показана на рис. 1, является неравномерность вращения ведо-

мого вала при постоянной угловой скорости ведущего. Эта неравномерность характеризуется изменением передаточного отношения i_{12}, т. е. отношения угловой скорости вала *1* к угловой скорости вала *2*. В течение одного оборота передаточное отношение i_{12} дважды достигает наибольшего значения $i_{12}=\frac{1}{\cos\alpha}$ и наименьшего значения $i_{12}=\cos\alpha$, где α — угол между осями *I* и *II*. Из указанных пределов изменения передаточного отношения следует, что чем больше угол α, тем больше неравномерность вращения ведомого звена. При $\alpha=90°$ передача вращения при помощи К. м. становится невозможной. Если учесть наличие трения в шарнирах К. м., то передача вращения становится невозможной уже при углах α, близких к 90°.

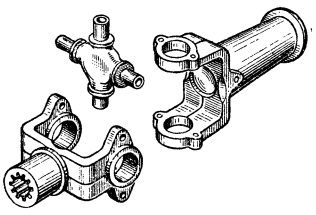


Рис. 3. Пример конструктивного выполнения карданного механизма.

Неравномерность вращения ведомого вала можно устранить посредством применения двойного К. м. (рис. 4), к-рый образуется последовательным соединением двух К. м. В этом случае оси вращения *I*, *II* и *III* всегда пересекаются в неподвижной точке O_1, а оси *IV*, *V* и *VI* — в неподвижной точке O_2, и промежуточный вал *в* получает возможность вращения вокруг оси O_1O_2 вне зависимости от того, есть ли шарнир, соединяющий вал *3* со стойкой, или нет. Передача вращения при помощи двойного К. м. возможна при любом значении угла между осями *I* и *VI*, но для равномерности вращения ведомого вала необходимо, чтобы оси вращения *III* и *IV* лежали в одной плоскости и чтобы оси ведущего и ведомого вала *I* и *VI* образовывали с осью промежуточного вала один и тот же угол.

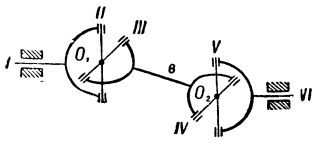


Рис. 4. Схема двойного карданного механизма.

КАРДА́НО, Джероламо (1501—76) — итальянский математик, философ и врач. С именем К. связывают формулу решения неполного кубического уравнения (см. *Кардано формула*). Работы К. сыграли большую роль в развитии алгебры. Из открытий К. следует отметить линейное преобразование корней, позволяющее привести полное кубич. уравнение к виду, свободному от члена второй степени, а также указания на зависимость между корнями и коэфициентами уравнения и на делимость многочлена на разность $x-a$, если a — его корень. К. одним из первых в Европе стал допускать отрицательные корни уравнений; в его работах впервые появляются мнимые величины. В механике К. занимался теорией рычагов и весов.

Под влиянием *Николая Кузанского* (см.) К. развивал своеобразную натурфилософию. В основе всех вещей, по К., лежит пассивная первоматерия; она оформляется и оживляется «мировой душой». Сводя «мировую душу» к теплу и свету, К. противопоставлял её элементам материи — земле, воздуху и воде. По взглядам К., под воздействием космической жизненной теплоты из элементов возникают все организмы.

Соч. К.: Cardano G., Opera omnia, v. 1—10, Lugduni, 1663; в рус. пер. — О моей жизни, М., 1938 (имеется библиография).

Лит.: Цейтен Г. Г., История математики в XVI и XVII веках, пер. с нем., 2 изд., М.—Л., 1936; Bellini A., Gerolamo Cardano e il suo tempo (sec. XVI), Milano, 1947.

КАРДА́НО ФО́РМУЛА — формула для нахождения корней кубич. уравнения

$$x^3+px+q=0$$

(к такому виду может быть приведено всякое кубич. уравнение). К. ф. имеет следующий вид:

$$x=\sqrt[3]{-\frac{q}{2}+\sqrt{\frac{q^2}{4}+\frac{p^3}{27}}}+\sqrt[3]{-\frac{q}{2}-\sqrt{\frac{q^2}{4}+\frac{p^3}{27}}}.$$

Всякий кубич. корень имеет три значения, среди к-рых не более одного действительного. Значения кубич. корней, стоящих в К. ф., следует брать такими, чтобы их произведение было равно $-\frac{p}{3}$; именно эти значения и нужно складывать, чтобы получить корень уравнения. Таким путём можно найти три корня уравнения. Подробнее см. *Кубические уравнения*.

К. ф. названа по имени Дж. *Кардано* (см.) и впервые была им опубликована в 1545, хотя вопрос о том, была ли она найдена самим Кардано или заимствована им от Н. *Тартальи* (см.), или даже ещё раньше (ок. 1515) открыта С. *Ферро* (см.), нельзя считать вполне решённым.

КА́РДЕНАС — город на о-ве Кубе, на сев. побережье, к В. от Гаваны. 37 тыс. жит. (1943). Один из основных портов страны по вывозу сахара и хенекена (волокно для канатов и технич. тканей).

КА́РДЕНАС-И-ДЕЛЬ-РИ́О, Ласаро (р. 1895) — мексиканский буржуазный политич. деятель, генерал, в 1934—40 — президент Мексики. С 1913 принимал участие в мексиканской буржуазно-демократической революции (1910—17). В годы президентства К. осуществлял аграрную реформу; в 1936 была легализована компартия. В то же время К. придерживался позиции «классового сотрудничества». Помещичьи латифундии не были ликвидированы, и аграрный вопрос остался неразрешённым. К. выступал против засилия американо-английских империалистов в Мексике. В 1937 правительство К. национализировало нек-рые железные дороги, принадлежавшие англо-амер. капиталистам, а в 1938 — собственность американских и англо-голландских нефтяных компаний. В ответ Англия спровоцировала разрыв дипломатич. отношений (1938), а США организовали в Мексике фашистский мятеж, к-рый, однако, был подавлен. В 1943—46 К. — министр национальной обороны. После второй мировой войны 1939—45 К. принял активное участие в движении сторонников мира. В 1949 был избран вице-председателем Бюро Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира, а в 1950 — вице-председателем Бюро Всемирного Совета Мира.

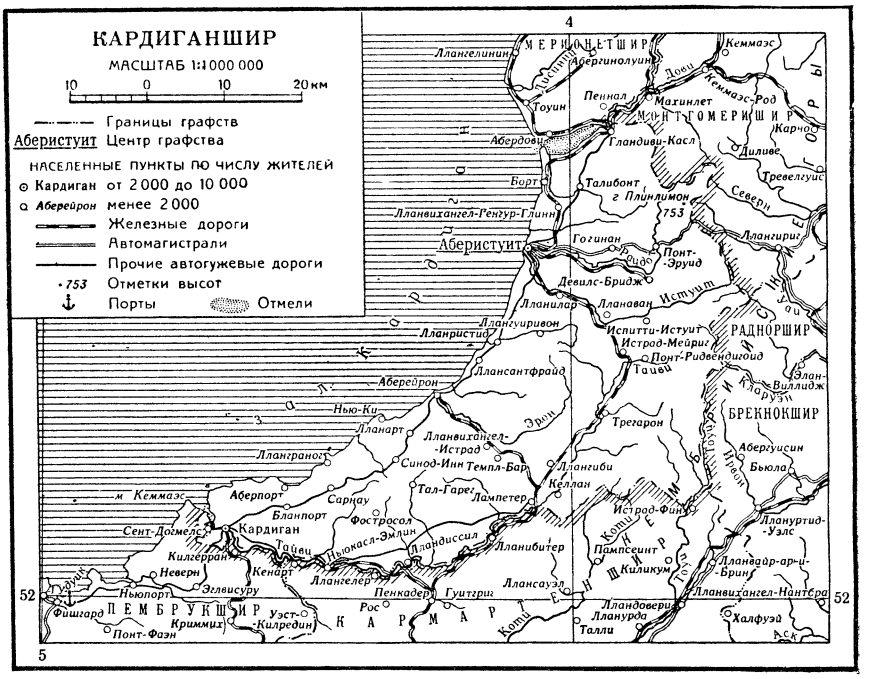
КАРДИАЗО́Л — лекарственный препарат, то же, что *коразол* (см.).

КА́РДИВА — пролив в цепи *Мальдивских островов* (см.) в Индийском океане (под 5° с. ш.). Ширина ок. 50 *км*, глубины от 230 до 680 *м*. Течения зимой направлены на З., летом — на В.

КА́РДИГАН — залив Атлантического ок. у зап. побережья Англии. Вдаётся в берег на 56 *км*, ширина ок. 102 *км*, глубины до 56 *м*. Высота приливов в отдельных случаях — более 4 *м*. Порты — Фишгард, Портмадок.

КА́РДИГАНШИР — графство на З. Великобритании, в Уэльсе, у залива Кардиган. Площадь 1793 *км*². Население 53 тыс. чел. (1951). Главный город — Аберистуит. Большая часть поверхности занята зап. отрогами Кембрийских гор (Плинлимон,

753 *м*), понижающихся к прибрежной низменности. Климат морской (средняя температура января +5°, июля +16°, годовое количество осадков 1 000—1 500 *мм*). Один из отсталых с.-х. районов Уэльса. Главные отрасли хозяйства — земледелие, скотоводство, рыболовство.


КАРДИГАНШИР
МАСШТАБ 1:1 000 000
10 0 10 20 км
Границы графств
Аберистуит Центр графства
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
Кардиган от 2 000 до 10 000
Аберейрон менее 2 000
Железные дороги
Автомагистрали
Прочие автогужевые дороги
753 Отметки высот
Порты
Отмели
МЕРИОНЕТШИР
МОНТГОМЕРИШИР
РЭДНОРШИР
БРЕКНОКШИР
ПЕМБРУКШИР
КАРМАРТ
Аберистуит
Кардиган
Ньюпорт
Фишгард
Понт-Фаэн
Сент-Догмелс
Лланголлен
Бала
Ланидлоес
Ньютаун
Лланидлоес
Лланфилангел-Рхидиброс
Лланфилангел-Гленгур-Глинн
Лланфихангел-Истрад
Лланфихангел-Нантбра
Аберистуит
Аберейрон
Аберпорт
Бланпорт
Сарнау
Фрострсол
Тал-Гарег
Лампетер
Лланибитер
Лландиссил
Пенкадер
Гуитрин
Ллансоузл
Лланфихангел-Истрад
Синод-Инн
Темпл-Бар
Лланарт
Лланграног
Нью-Ки
Аберайрон
Лланристид
Лланвихангел-Гленгур-Глинн
Лланилар
Лланвихангел-Истрад
Лланфихангел-Нантбра
Лланвилладж
Лланрхайадр-ар-и-Бринт
Лланидлоес
Лланфихангел-Нантбра

в натуральную величину в плоскости $H'H'_1$, так что $H'G' = HG$ и прямая GG' параллельна оси.

Если четыре точки F, F', H, H' известны, то изображение какой-нибудь точки A строится следующим образом (рис. 2). Через точку A проводят два луча AB и AF. Луч AB, падающий на систему параллельно оси, пересекает в точке B переднюю главную плоскость, после преломления пересекает заднюю главную плоскость в точке B' ($H'B' = HB$) и ось в точке F'. Луч AF пересекает переднюю главную плоскость в точке C, после преломления пересекает заднюю главную плоскость в точке C' ($H'C' = HC$) и выходит параллельно оси. Точка пересечения A' двух преломлённых лучей есть изображение точки A, т. к. любой луч, исходящий из точки A, должен пройти через A', согласно свойствам параксиальных лучей. В качестве К. т. о. с. можно принять и другие четыре точки, напр. два фокуса и две узловые точки, т. е. точки, для к-рых угловое увеличение равно единице, или всякую иную систему четырёх точек, с помощью к-рых возможно построить изображение точки.

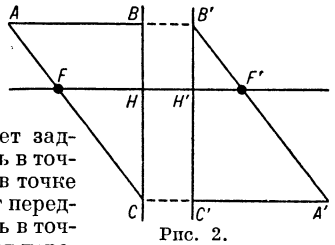


Рис. 2.

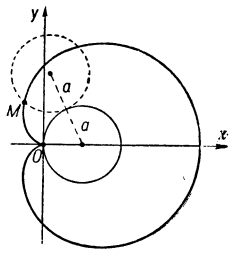
В телескопич. системах фокусы и главные точки лежат на бесконечности и не могут служить К.т.о.с. Теория показывает, что свойства телескопич. системы в параксиальной области определяются двумя точками вместо четырёх, но вопрос о выборе этих точек не может считаться окончательно решённым.

Лит.: Слюсарев Г. Г., Геометрическая оптика, М.—Л., 1946.

КАРДИОГРА́ММА (от греч. καρδία — сердце и γράμμα — запись) — графическое изображение движений стенки грудной клетки, вызванных изменениями формы, объёма и положения работающего сердца. Запись К. производится с помощью специального прибора и является диагностич. методом, дополняющим *электрокардиографию* (см.).

КАРДИО́ГРАФ (от греч. καρδία — сердце и γράφω — пишу) — прибор для графич. регистрации сердечного толчка. К. состоит из металлич. капсулы с отходящей в сторону трубкой. Открытая верхняя часть капсулы затянута резиновой мембраной, в середине к-рой приклеена костяная кнопка (пелотта). Капсула вложена в металлич. футляр. При исследовании К. прикладывается к поверхности тела в области сердечного толчка, причём бортик футляра упирается в грудную стенку, вследствие чего при дыхательных движениях поднимается весь К., а кнопка воспринимает только сердечный толчок. К. при помощи резиновой трубки соединяется с системой, регистрирующей на *кимографе* (см.) изменения давления в К. Предложен К. был в 70-х гг. 19 в. франц. физиологом Э. Мареем. В настоящее время при наличии более совершенных приборов — *рентгеновского аппарата* и *электрокардиографа* (см.), К. является лишь вспомогательным диагностич. прибором.

КАРДИО́ИДА (от греч. καρδία — сердце и εἶδος — вид) — плоская кривая, описываемая к.-л. точкой M (см. рис.) окружности радиуса a, катящейся без скольжения по неподвижной окружности того же радиуса; т. о., К. является одной из эпициклоид (см. *Гипоциклоиды и эпициклоиды*). К. можно также определить как подеру (см. *Подера и антиподера*) окружности относительно к.-л. из её точек. Далее, К. является одной из *конхоид* (см.) окружности и принадлежит к числу *улиток Паскаля* (см.). Наконец, совершая над параболой *инверсию* (см.) относительно окружности с центром в её фокусе, вновь получают К.



Уравнение К. в полярных координатах имеет вид:

$$\rho = 2a(1 + \cos\varphi),$$

а в прямоугольных:

$$(x^2 + y^2 - 2ax)^2 = 4a^2(x^2 + y^2)$$

(отсюда видно, что К. является алгебраич. кривой 4-го порядка). Полная длина К. равна $16a$, а площадь, ею ограниченная, $6\pi a^2$.

КАРДИОСКЛЕРО́З (от греч. καρδία — сердце и σκληρός — твёрдый, жёсткий) — заболевание, в основе к-рого лежит разрастание соединительной ткани в мышце сердца, возникающее в результате недостаточного кровоснабжения или воспаления. К. может возникнуть как исход дифтерийного и ревматич. миокардита (в последнем случае сочетается с пороками сердца); наиболее частая причина — *атеросклероз* (см.) венечных артерий сердца. Успехи отечественных учёных в изучении атеросклероза и недостаточности венечного кровообращения сердца (Н. Н. Аничков, В. П. Образцов и Н. Д. Стражеско, Г. Ф. Ланг и др.) способствовали уяснению проблемы К. Атеросклеротич. сужение венечных артерий (к-рому обычно сопутствует наклонность сосудов сердца к спазматич. сокращениям) ведёт к нарушениям питания сердца, следствием чего может быть внезапное омертвение участка мышцы (*инфаркт миокарда*, см.) или постепенная гибель мышечных волокон. Дефекты мышцы сердца замещаются разрастающейся соединительной тканью, образующей крупные рубцовые поля (после инфарктов) или многочисленные мелкие рубчики. В связи с преимущественной локализацией атеросклероза в левой венечной артерии больше всего поражается левый желудочек сердца (гл. обр. нижняя треть его передней стенки и верхняя треть задней стенки). Функция сердца нарушается. Часто в процесс вовлекается проводящая система сердца, что приводит к нарушениям ритма. Клинич. проявления К. связаны с расстройством функции венечных сосудов и нарушением деятельности мышцы сердца (см. *Грудная жаба*). Ранние признаки — утомляемость, одышка при движении, более поздние — постоянная одышка и приступы удушья. Левый, а в дальнейшем и правый желудочек сердца увеличены, тоны сердца ослаблены, нередко 2-й тон на аорте усилен, выслушивается систолич. шум. Часто наблюдаются *аритмии* (см.). Недостаточность кровообращения проявляется преимущественно в застое крови в лёгких, позже в увеличении печени, отёках.

Лечение направлено на улучшение функции венечных сосудов и мышцы сердца (бромиды, диуретин, эйфиллин, кофеин, строфантин, наперстянка и др.).

КАРДИОСПА́ЗМ (от греч. καρδία — сердце, верхнее устье желудка и σπασμός — судорога) — спазм (длительное сокращение мышц) пищевода в месте прохождения его через диафрагму. К. сопутствует расширение вышележащего отдела пищевода, иногда весьма значительное (до 15 *см* в поперечнике). Наиболее обоснован взгляд на природу К. как на расстройство иннервации (невроз), в происхождении к-рого имеют важное значение нарушения функций регуляции коры головного мозга.

Симптомы К.: застревание пищи при глотании, боль за грудиной, срыгивание без тошноты, иногда с последующим заглатыванием («жвачка»), рефлекторный кашель, удушье, синюха, слюнотечение. При исследовании эзофагоскопом выявляется расширение пищевода, б. ч. изменения слизистой оболочки. Рентгенологическое исследование обнаруживает задержку бария в расширенной части пищевода с ровными контурами в отличие от рака пищевода. Течение К. длительное (до 20 лет), изнуряющее больного и травмирующее его психику. Задержка и брожение пищи в расширенной части пищевода может вести к воспалению его слизистой оболочки (эзофагиту) и окружающих тканей (периэзофагиту) с рубцеванием и присоединением к функциональному спазму органич. сужения (стеноза).

Расширение пищевода инструментами (см. *Бужи*) мало эффективно. Предложены многочисленные операции, основанные на расширении жома пищевода, частичном иссечении или ушивании его стенки. Наибольшее распространение получила операция наложения соустья между пищеводом и желудком. Иногда помогает психотерапия.

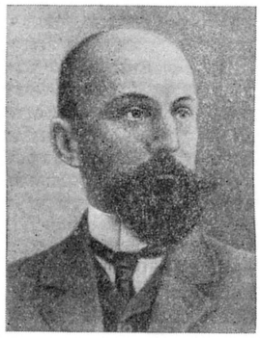
Лит.: Савицкий А. И., Кардиоспазм и его лечение. Патогенез и клиника, «Советская медицина», 1937, № 4; Чеботарев Д. Ф., Кардиоспазм при заболеваниях органов брюшной полости, «Казанский медицинский журнал», 1940, № 2.

КАРДИ́ССКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1661 — договор между Россией и Швецией, заключён 21 июня 1661 в местечке Кардисе близ г. Юрьева (Тарту). К этому времени международная обстановка после заключения *Валиесарского договора 1658* (см.) изменилась в неблагоприятную для России сторону. Неудачи русских войск в Польше в 1659—60 и заключение *Оливского мира 1660* (см.) между Швецией и Речью Посполитой ставили перед русским правительством вопрос об урегулировании отношений со Швецией или с Речью Посполитой. Для одновременной борьбы с двумя противниками сил было недостаточно. Предложение видного московского дипломата *Ордына-Нащокина* (см.) отказаться от борьбы за Украину, заключить мир с Польшей и бороться за Прибалтику и выход к Балтийскому морю было отвергнуто царём Алексеем Михайловичем. Ради успешного продолжения войны с Польшей русское правительство пошло на мирный договор со Швецией и вернуло ей земли, отошедшие к России по Валиесарскому перемирию. По К. м. д. была восстановлена граница, установленная между Русским государством и Швецией Столбовским договором (1617); между обоими государствами устанавливалась беспрепятственная торговля. Русские купцы имели право держать торговые дворы в Стокгольме, Нарве, Риге, Ревеле. В свою очередь, шведам разрешалось иметь торговые дворы в ряде русских городов (Москве, Новгороде, Пскове и Переяславе). Заключение К. м. д. позволило России активно добиваться присоединения Левобережной Украины, но отсрочило разрешение балтийского вопроса. В результате новых переговоров в 1683 К. м. д. был подтверждён без изменений.

КА́РДИФФ — город в Великобритании, крупный промышленный центр Юж. Уэльса, порт на берегу Бристольского залива. 245 тыс. жит. (1951). Важный центр каменноугольной пром-сти, чёрной металлургии, машиностроения, в т. ч. судостроения; металлообрабатывающая и пищевая пром-сть. Крупный порт по вывозу и бункеровке угля. Хронич. кризис англ. каменноугольной пром-сти тяжело отразился на экономике К. Экспорт через К. упал с 5342 тыс. *т* (в т. ч. 4980 тыс. *т* угля) в 1938 до 1657 тыс. *т* (в т. ч. 1096 тыс. *т* угля) в 1946. В К. — ун-т (с 1903).

КАРДОБЕНЕДИ́КТ — растение, более известное под названием *волчец* (см.).

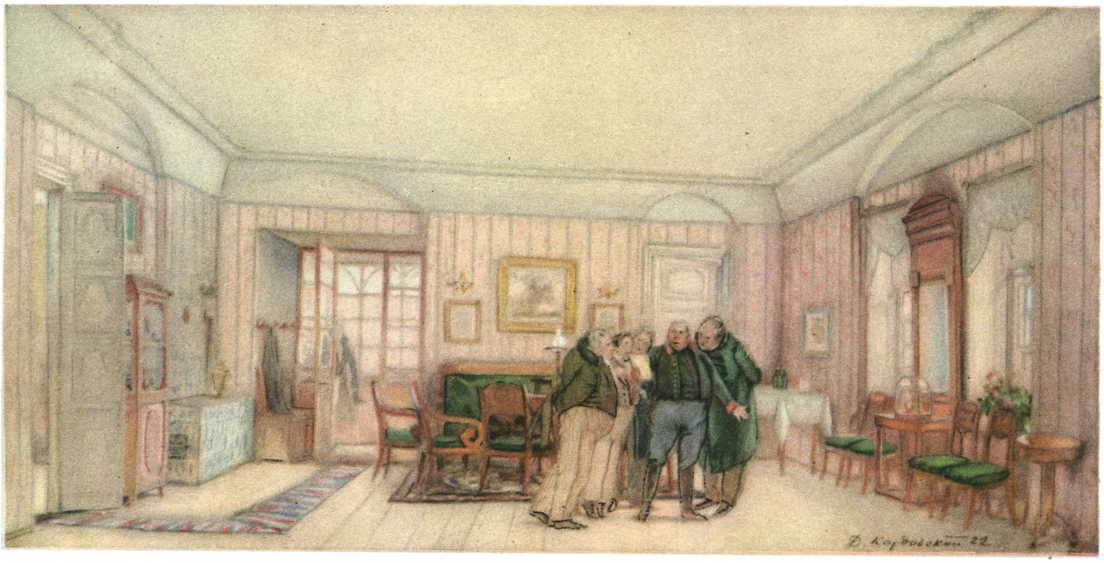
КАРДО́ВСКИЙ, Дмитрий Николаевич (1866—1943) — советский график, театральный художник и живописец; крупный педагог. Заслуженный деятель искусств РСФСР. Учился (1892—1902) в Академии художеств в Петербурге у П. П. *Чистякова* и И. Е. *Репина* (см.). С 1903 — помощник в мастерской Репина. С 1907 — профессор, с 1911 — действительный член Академии художеств. Талантливый иллюстратор, К. вошёл в советское искусство как продолжатель традиций русской реалистической графики 19 в. Острая наблюдательность и замечательное мастерство выразительного рисунка служили К. средством осуществления главной задачи — передачи внутреннего содержания изображаемых событий, создания жизненно правдивых образов людей. Лишь в некоторых предреволюционных работах К. отдал дань распространённой в искусстве тех лет историч. стилизации. К лучшим произведениям К. принадлежат иллюстрации к «Каштанке» А. П. Чехова (1903) и, особенно, акварельные рисунки к «Горю от ума» А. С. Грибоедова (1907—12), «Русским женщинам» Н. А. Некрасова (1922), «Ревизору» Н. В. Гоголя (эскизы к постановке в Московском Малом театре, 1922, и несколько иллюстраций, выполненных в 1933; всё воспроизведено в изд. «Ревизора» 1934), в к-рых художник достигает огромной убедительности образов, глубокого проникновения в дух изображаемой эпохи. Интересна сатирич. графика К., сотрудничавшего в 1905—06 в журналах «Жупел» и «Адская почта» (напр., остро обличительный рисунок «Ну, тащися, Сивка!»). Очень значительны театральные работы К. — эскизы декораций и костюмов к спектаклям гл. обр. Московского Малого театра: «Лес» (1921) и «Бедность не порок» (1924) А. Н. Островского, «Пахлебник» и «Завтрак у предводителя» (оба 1924) И. С. Тургенева, и др. К. выполнил значительное количество историч. картин («Пётр I и новики» и др.). Много работ посвящено декабристам (1926—30). К. иллюстрировал произведения советских писателей («Пётр I» А. Н. Толстого, 1931, и др.). С середины 1920-х гг. особенно большое значение имела педагогич. деятельность К. Среди его учеников — видные советские художники: В. П. Ефанов, Д. А. Шмаринов, Б. А. Дехтерев.



Лит.: Дмитрий Николаевич Кардовский. [Сборник статей], М., 1933; Дмитрий Николаевич Кардовский, М., 1952.

КАРДОЛЕ́НТА (устар.) — название *игольчатой ленты* (см.).

КАРДО́НЫ (Cynara cardunculus) — многолетнее колючее растение сем. сложноцветных, относящееся к тому же роду, что и *артишоки* (см.), и считающееся родоначальником последнего. Родина — Средиземноморье. К. разводят во многих странах как однолетнюю овощ, развивающую в первый год лишь розетку листьев; толстые сочные черешки их, по вкусу напоминающие артишоки, идут в пищу. Есть сорта К. почти без колючек.



Д. Н. Кардовский. Эскиз декорации к постановке комедии Н. В. Гоголя «Ревизор». 1922. Музей Государственного академического ордена Ленина Малого театра. Москва.

Д. Н. Кардовский. Эскизы костюмов и гримов к постановке комедии Н. В. Гоголя «Ревизор». Группа персонажей (гости). 1922. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Кардовский Д. Н.

Д. Н. Кардовский: слева–иллюстрация к рассказу А. П. Чехова «Каштанка» (Смерть гуся). 1903; справа–иллюстрация к поэме Н. А. Некрасова «Русские женщины» (Вечер у З. Волконской). 1922.

Д. Н. Кардовский. Эскизы костюмов и гримов к постановке комедии Н.В. Гоголя «Ревизор»: слева–купцы; справа–городничий. 1922.

К ст. Кардовский Д. Н.

КАРДОЧЕСА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА (от *карда*, см.) (устар.) — чесальная машина в прядильном производстве, т. е. машина для чесания волокнистых материалов (хлопка, шерсти, короткого льняного волокна — очёса, и др.). Чесание осуществляется игольчатыми поверхностями рабочих органов К. м. В зависимости от рода перерабатываемого волокнистого материала и от вида производства применяются различные типы К. м.: шляпочные — в хлопкопрядении, и валичные — в суконном и гребенном прядении шерсти, в угарном или вигоневом прядении, в льнопрядении, а также в валяльно-войлочном производстве. См. *Чесальная машина*.

Лит.: Балясов П. Д., Монтаж, ремонт и наладки кардочесальных машин, М.—Л., 1948.

КАРДОЧЕСА́НИЕ — устаревшее название процесса *чесания волокнистых материалов* (см.), заключающегося в разделении и частичном распрямлении волокон. Производится на *чесальных машинах* (см.) и происходит в результате воздействия на волокна игольчатых поверхностей рабочих органов машины и возникающих при этом растягивающих усилий. К. осуществляется при встречном направлении игл двух взаимодействующих рабочих органов и разной скорости их движения. Такими органами на шляпочных машинах являются, напр., барабан и шляпки, на валичных — барабан и рабочие валики. К. осуществляется постепенно: с деления крупных клочков волокнистого материала на более мелкие до получения тонкого равномерного слоя, образованного из отдельных волокон, т. н. ватки. В процессе К. происходит значительное перемешивание волокон и выделение сорных примесей.

КАРДУ́ЧО, Висенте (1578—1638) — испанский живописец и теоретик искусства. По происхождению итальянец. Представитель официального придворного искусства, К. в своём трактате «Диалоги живописи» (1633) выступил с пропагандой идеалистич. теорий итал. *маньеризма* (см.), к-рым следовал и в своих живописных работах. Однако некоторые поздние картины К., созданные под воздействием передового искусства испанских художников 17 в., отмечены чертами реализма: «Видение Феликса Канталисио» (1631, Государственный Эрмитаж, Ленинград).

КАРДУ́ЧЧИ, Джозуэ (1835—1907) — итальянский поэт. Родился в семье врача, карбонария. Творчество К. сложилось в 50—60-е гг. 19 в. в обстановке национально-освободительного движения в Италии, направленного против ига Австрии. Связанные с этим движением республиканско-демократические идеи обусловили патриотизм и политич. страстность поэзии К. В первых сборниках стихов («Рифмы», 1857, «Juvenilia», 4 тт., 1860, полн. изд. 6 тт., 1880) К. выступил как противник романтизма, приобретавшего в эти годы реакционно-католич. характер. В известном «Гимне Сатане» (1865), проникнутом пафосом раскрепощения творческих сил народа, К. бросил вызов католич. мракобесию и аскетизму. Поэт воспевал патриотов Италии, особенно Дж. Гарибальди, прославлял французскую буржуазную революцию конца 18 в. и революционно-буржуазную Италию 40—60-х гг. (сб. стихов «Ямбы и эподы», 1867—79). В своих лучших стихотворениях 70-х и начала 80-х гг. («Песня Италии, идущей в Капитолий», «После Аспромонте», «Джузеппе Гарибальди») К. поднимался до гневного сатирич. обличения буржуазии, предавшей интересы народа, присвоившей плоды его побед. В связи с этим К. обращался к темам социального и имущественного неравенства (стих. «Карнавал»), проявлял интерес к рабочему движению (в 1872 примкнул к итал. секции 1-го Интернационала), бичевал в саркастич. стихах угнетателей («Жатва турка»). В 70—90-х гг., после объединения Италии и превращения её в конституционную монархию (1871), в поэзии К. начинает преобладать интимно-лирич. тема, в большом количестве появляются сюжеты из историч. прошлого; творчество поэта приобретает характер классицизма («Варварские оды», 3 сб., 1877—89, «Рифмы и ритмы», 1899).

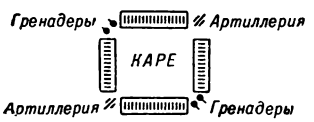
В конце 70-х гг. К. отходит от 1-го Интернационала, сближается с буржуазно-либеральными политиками националистич. толка. В 1878 он написал оду и речь в честь итал. королевы, в 90-е гг. занимал пост сенатора. В течение сорока с лишним лет (1860—1903) К. вёл кафедру литературы в Болонском ун-те, издавал и комментировал классиков итал. литературы. Ему принадлежит несколько историко-литературных трудов («Очерки развития национальной литературы в Италии», 1874, рус. пер. 1896).

Соч. К.: Carducci G., Opere, v. 1—20, Bologna, [s. a.]; в рус. пер. — Избранные стихи, М., 1950; Очерк развития национальной литературы в Италии. (5 лекций), Харьков, 1896; Данте и его произведения. (Лекция), Харьков, 1899.

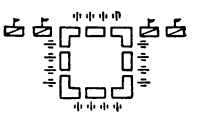
Лит.: Шепелевич А., Историко-литературная деятельность Джозуэ Кардуччи, СПБ, 1908.

КАРДЫМОВО — село, центр Кардымовского района Смоленской обл. РСФСР. Расположено на р. Хмость (приток Днепра); ж.-д. станция на линии Смоленск — Вязьма, в 34 *км* к С.-В. от Смоленска. В К. — молочноконсервный завод. Имеются (1951) средняя школа, Дом культуры, библиотека, Дом учителя. В районе — посевы льна, молочное животноводство. 2 МТС, совхоз, опытно-селекционная станция.

КАРЕ́ (франц. carré, буквально — квадрат) — устаревшее построение пехоты в виде квадрата или прямоугольника (см. рис.). Такое построение войск использовалось гл. обр. для отражения атак кавалерии. К. известно еще в глубокой древности. В русской армии 18 в. К. было формой боевого порядка, особенно в войнах с Турцией. В первой половине 18 в. в России применялись большие К., во 2-й половине 18 в. П. А. Румянцев в сражениях при *Ларге*, *Кагуле* (см.) строил войско в несколько небольших К., каждое по 3—4 тыс. человек, что придавало боевому порядку манёвренность. А. В. Суворов под *Туртукаем* (см.) применил ротные К. Во 2-й половине 19 в. построение войск в К. было исключено из уставов всех европейских армий в связи с переходом к рассыпному строю.



Построение каре в сражении при Полтаве в 1709.



Каре русской дивизии в боевом порядке при Кагуле в 1770.

КАРЕ́ЕВ, Николай Иванович (1850—1931) — русский либерально-буржуазный историк и публицист. Окончил в 1873 Московский ун-т. Под руководством

В. И. *Герье* (см.) стал заниматься историей французской буржуазной революции конца 18 в. В юности увлекался демократическими идеями, в частности идеями Д. И. *Писарева* (см.). В дальнейшем — типичный эклектик-идеалист; примыкал к субъективно-социологической школе П. Л. *Лаврова* — Н. К. *Михайловского* (см.). В годы демократического подъёма в России в конце 70-х гг. К. написал свой лучший труд «Крестьяне и крестьянский вопрос во Франции в последней четверти XVIII века» (1879). Крестьянский вопрос периода французской буржуазной революции не подвергался до К. серьёзному изучению даже во Франции. Через 20 лет после Н. Г. Чернышевского, давшего яркий пример глубокой постановки этого вопроса, К. закрепил за русской наукой приоритет в конкретном его исследовании. На основании большого архивного и другого материала К. показал тяжёлый феодальный гнёт, к-рому подвергалось франц. крестьянство. Тем самым он опроверг господствовавший во франц. историографии 2-й половины 19 в. реакционный тезис аристократа А. *Токвиля* (см.), будто еще до буржуазной революции конца 18 в. крестьяне в своей массе сделались земельными собственниками. К. нарисовал яркую картину уже начавшегося, но еще не завершившегося ко времени революции раскола франц. крестьянства на деревенскую буржуазию и неимущие слои деревни. К. подчеркнул роль народных масс в процессе ликвидации феодальных отношений в период революции. К. Маркс назвал сочинение К. превосходным (см. кн.: Переписка К. Маркса и Ф. Энгельса с русскими политическими деятелями, 2 изд., 1951, стр. 232), Ф. Энгельс — лучшей работой о крестьянах (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, 1948, стр. 407). Слабой стороной книги была характеристика К. государства, связанная с его антиреволюционными настроениями, либерализмом и стремлением отстоять тезис о возможности коренного преобразования тогдашней Франции «сверху».

С наступлением в 80-х гг. реакции слабые стороны концепции К. выступили на первый план в его докторской диссертации «Основные вопросы философии истории» (2 тт., 1883, ч. 3, 1890) и других эклектических, антинаучных социологических и историко-философских работах. С 90-х гг. К. упорно боролся против марксизма, не понимая принципиального различия между марксизмом и *экономическим материализмом* (см.). К. наряду с Михайловским был подвергнут Плехановым резкой критике в книге «К вопросу о развитии монистического взгляда на историю».

Обострение классовой борьбы в годы первой русской революции 1905—07 привело К. в партию кадетов; он входил в её руководящий орган и во фракцию кадетов в 1-й Государственной думе. В. И. Ленин не раз называл К. в числе других главарей кадетов.

Конкретно-историч. работы К. имели и в дальнейшем большое значение, хотя их идейный, методологич. уровень систематически понижался по мере обострения классовой борьбы в России. В 1879—1884 К. — профессор в Варшаве. В эти и последующие годы им написаны статьи и книги по истории Польши, переведённые частично на польский язык («Очерк истории реформационного движения и католической реакции в Польше», 1886, и др.). В 1885 — 99 и с 1907 — профессор Петербургского ун-та. В 1892 начал выходить ценный по фактическому материалу курс К. «История западной Европы в новое время» (7 тт., 1892—1917), выдержанный, однако, в либеральном, буржуазно-реформистском духе. К. не прекращал изучения истории французской революции. В 1911—15 К. приступил к разработке истории парижских революционных секций. В 1924—25 К. опубликовал 3-томную работу «Историки Французской революции». Работа эта была первым сводным обзором историографии французской буржуазной революции конца 18 в. не только в русской, но и в зарубежной литературе. Однако фактич. материал, содержавшийся в труде К., трактовался им тенденциозно, с буржуазных позиций.

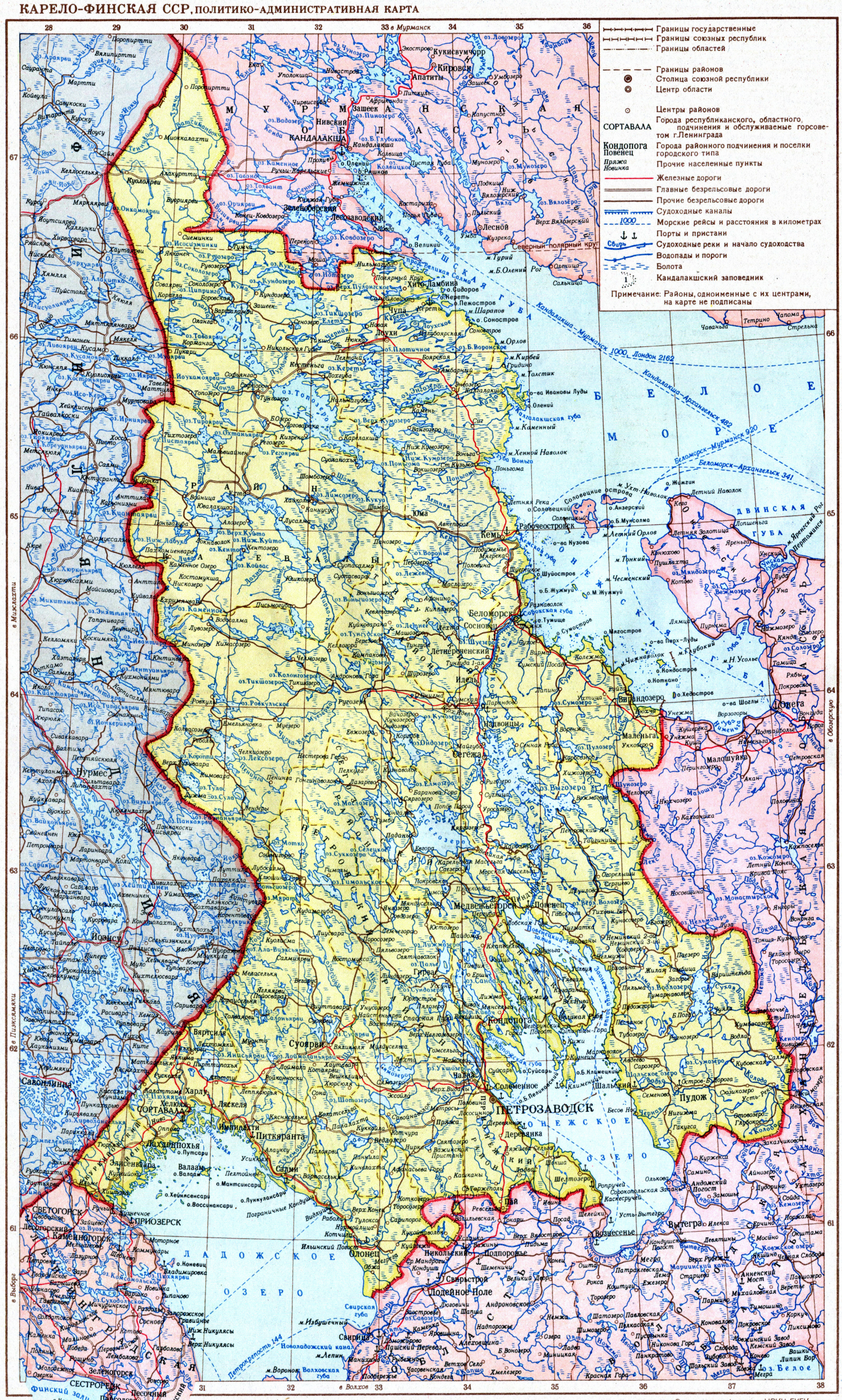
В 1910 К. был избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук, в 1929 — почётным членом Академии наук СССР.

Соч. К.: Крестьяне и крестьянский вопрос во Франции в последней четверти XVIII века, М., 1879; Очерк истории французских крестьян с древнейших времен до 1789 года, Варшава, 1881; Очерк истории реформационного движения и католической реакции в Польше, М., 1886; «Падение Польши» в исторической литературе, СПБ, 1888; Польские реформы XVIII века, СПБ, 1890; История Западной Европы в новое время, т. 1—7, СПБ, 1892—1917; Неизданные документы по истории парижских секций 1790—1795 гг., СПБ, 1912; Неизданные протоколы парижских секций 9 термидора II года, СПБ, 1914; Историки Французской революции, т. 1—3, Л., 1924—25.

Лит.: Маркс К., [Письмо] М. М. Ковалевскому. Апрель 1879 г., в кн.: Переписка К. Маркса и Ф. Энгельса с русскими политическими деятелями, 2 изд., М., 1951; Энгельс Ф., [Письмо] К. Каутскому 20 февраля 1889 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, М., 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?», стр. 126), т. 5 («Что делать?», стр. 365), т. 8 («Трепов хозяйничает»), т. 18 («Кадеты и националисты»); Плеханов Г. В., К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, М., 1949.

КАРЕ́ЛИН, Григорий Силыч (1801—72) — русский путешественник и естествоиспытатель. В 1817 окончил кадетский корпус в Петербурге; в 1822 был выслан в Оренбург за сочинение эпиграммы на царского временщика Аракчеева. В 1827—29 путешествовал по зап. части Казахстанской степи; составил подробную карту расположения *Букеевской орды* (см.). В 1832 К. — начальник экспедиции по обследованию сев.-вост. части Каспия. Составил карту этой почти не изученной части моря. По инициативе и под руководством К. в 1834 у юго-вост. берега залива Кайдак был построен форт Ново-Александровский (ныне Шевченко). В 1836 К. возглавлял экспедицию (на судне «Св. Гавриил») по обследованию вост. и юго-вост. берегов Каспия. В Балханском заливе К. изучал устьевую часть Узбоя — одного из древних русел Аму-Дарьи. К. и его спутники нанесли на карту часть берегов Кара-Богаз-Гола, дали его первое описание, окончательно подтвердили наличие сильного течения из моря в залив. В 1840—42, по поручению Московского общества испытателей природы (членом к-рого К. был с 1828), совместно с русским ботаником И. П. Кириловым К. совершил путешествие в отдалённые юго-вост. районы России. Своими исследованиями они охватили районы бывшего Семиречья, верхнего течения Иртыша и его притоков, хребтов Тарбагатай, Нарымского, Джунгарского Алатау, собрали богатые коллекции растений, птиц, животных, насекомых, минералов. Особенно большие успехи были достигнуты в изучении флоры Юго-Вост. Казахстана. Десятки тысяч экземпляров растений, собранных К., разошлись по гербариям научных учреждений многих стран. В 1841—42 К. и Кирилов открыли 8 новых родов и 221 вид растений. В 1842—45 К. жил в Семипалатинске, совершая лишь небольшие поездки на оз. Зайсан и к р. Бухтарма. С 1852 жил в Гурьеве. Незадолго до смерти К. большая часть его ценных рукописей и коллекций погибла во время

КАРЕЛО-ФИНСКАЯ ССР, политико-административная карта



пожара в его доме. Работы К. оказали значительное влияние на последующих исследователей Средней Азии.

Соч. К.: Путешествия по Каспийскому морю, «Записки Русского географ. об-ва», 1883, т. 10.

Лит.: Липский В. И., Григорий Силыч Карелин (1801—1872). Его жизнь и путешествия, СПБ, 1905; Павлов Н. В., Натуралисты и путешественники Григорий Силыч Карелин (1801—1872) и его воспитанник и друг Иван Петрович Кирилов (1821—1842), 2 изд., М., 1948; Штейнберг Е. Л., Первые исследователи Каспия (XVIII—XIX вв.), М., 1949.

КАРЕ́ЛИН, Сила Дементьевич (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский музыкант, капельмейстер рогового оркестра. Начал музыкальную деятельность в Петербурге ок. 1782. Оркестр Ф. Ф. Вадковского, к-рым управлял К., считался лучшим. В начале 19 в. работал в Москве. К. делал переложения классических музыкальных произведений для рогового оркестра, обучал крепостных игре на рогах (у Н. П. Шереметева), первый ввёл обычную пятилинейную систему нотного письма для рогового оркестра. См. *Роговая музыка.*

Лит.: Гинрихс И. Х., Начало, успехи и нынешнее состояние роговой музыки, СПБ, 1796 (стр. 32—33); Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 2, М.—Л., 1929; Елизарова Н. А., Театры Шереметевых, М., 1944 (стр. 355); Вертков К. А., Русская роговая музыка, Л.—М., 1948 (стр. 44).

КАРЕ́ЛО-ФИ́НСКАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА. Содержание:

I. Общие сведения 167
II. Государственный строй 167
III. Физико-географический очерк 167
IV. Население 169
V. Исторический очерк 169
VI. Коммунистическая партия Карело-Финской ССР 179
VII. Комсомол 181
VIII. Профессиональные союзы 181
IX. Народное хозяйство 182
X. Здравоохранение 186
XI. Народное образование, культурно-просветительные учреждения, печать и радиовещание 187
XII. Наука и научные учреждения 188
XIII. Литература 188
XIV. Изобразительные искусства и архитектура . . . 190
XV. Музыка 192
XVI. Театр и кино 193
XVII. Хронологическая таблица по истории Карело-Финской ССР 194

I. Общие сведения.

Карело-Финская ССР — одна из 16 союзных республик, входящих в состав СССР. Расположена на С.-З. Европейской части Советского Союза. Граничит: на З. — с Финляндией, на С. — с Мурманской областью, на В. — с Архангельской и на Ю. — с Вологодской и Ленинградской областями РСФСР. На С.-В. омывается Белым морем (длина береговой линии более 630 *км*). К.-Ф. ССР образована 31 марта 1940 из входившей в РСФСР Карельской АССР с присоединением к ней большей части той территории (сев. побережье Ладожского оз. и участок в районе города Куолоярви), к-рая отошла к СССР по мирному договору, заключённому с Финляндией в 1940. Площадь К.-Ф. ССР 178,5 тыс. *км*². В республике — 12 городов и 28 посёлков городского типа. Столица — г. Петрозаводск.

II. Государственный строй.

Карело-Финская ССР — социалистическое государство рабочих и крестьян, суверенная союзная советская республика, добровольно объединившаяся с другими союзными республиками в Союз Советских Социалистических Республик. Конституция республики принята 1-й сессией Верховного Совета К.-Ф. ССР 9 июля 1940. Политич. основой республики являются Советы депутатов трудящихся, выросшие и окрепшие в результате свержения власти помещиков и капиталистов, завоевания диктатуры пролетариата, освобождения карело-финского народа от национального гнёта царизма и русской империалистич. буржуазии и разгрома националистич. контрреволюции.

Вне пределов, указанных ст. 14 Конституции СССР, К.-Ф. ССР осуществляет государственную власть самостоятельно и сохраняет свои суверенные права, в т. ч. право свободного выхода из СССР, право вступать в непосредственные сношения с иностранными государствами, заключать с ними соглашения и обмениваться дипломатич. представителями.

Высшими органами государственной власти являются Верховный Совет республики и его Президиум. Верховный Совет Карело-Финской ССР — единственный законодательный орган республики — избирается гражданами республики сроком на 4 года по норме 1 депутат на 5 тысяч населения. Президиум Верховного Совета избирается Верховным Советом республики в составе: председателя Президиума, двух заместителей председателя, секретаря Президиума и 11 членов Президиума. Высшим органом государственного управления республики является Совет Министров, образуемый Верховным Советом республики и подотчётный ему, а в период между сессиями — его Президиуму.

Местные органы государственной власти — Советы депутатов трудящихся района, города, посёлка, села (деревни), избираемые сроком на 2 года на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Высшим судебным органом является Верховный суд Карело-Финской ССР, избираемый Верховным Советом республики сроком на 5 лет. Судопроизводство ведётся на финском и русском языках с обеспечением для лиц, не владеющих этими языками, полного ознакомления с делом через переводчика и предоставлением права выступать на суде на родном языке.

Высший надзор за законностью осуществляется Генеральным прокурором СССР непосредственно и через прокурора К.-Ф. ССР.

Основные права и обязанности граждан, а также избирательная система установлены соответственно общим принципам Конституции СССР.

III. Физико-географический очерк.

Рельеф. Поверхность К.-Ф. ССР представляет собой холмистую равнину, с ясными следами деятельности древнего ледника: озы, сельги, «бараньи лбы», ледниковые глины и пески, много валунов и масса озёр. Наибольшие высоты, превышающие 600 *м*, расположены в сев.-зап. части К.-Ф. ССР, где вдоль границы с Финляндией протягивается возвышенность Манселькя со средними высотами в 250—300 *м*. От этой возвышенности в юго-вост. направлении вытянуты два её главных отрога. Один отрог, отчленяющийся южнее Пяозера, проходит через среднее течение р. Кемь к сев. концу Выгозера. Высоты этого отрога не превышают 150—200 *м*. Южнее р. Кемь эта возвышенность называется Тунгундской, а её юго-вост. продолжение (вдоль южного берега Онежской губы) носит название Ветреного Пояса. Второй отрог отчленяется в верховьях р. Кемь и оз. Верхнее Куйто и протягивается к Онежскому оз. под названием Западно-Карельской и Олонецкой возвышенностей. В отдельных грядах высота возвышенности достигает 400 *м*.

От этих основных возвышенностей местность понижается к Белому м., к Онежскому и Ладожскому

озёрам, образуя низменные берега (Карельский, Поморский и др.); на Онежско-Ладожском перешейке в рельефе выделяются Урская и Шокшинская гряды высотой до 250 *м*. Многочисленные гряды и холмы, большей частью вытянутые с С.-З. на Ю.-В., чередуются с узкими впадинами, занятыми озёрами, реками и болотами.

Геологическое строение и полезные ископаемые. Территория К.-Ф. ССР расположена в пределах *Балтийского щита* (см.) и почти сплошь сложена архейскими и протерозойскими породами; палеозойские отложения имеются только на самом Ю.-В. республики. Широко развит покров четвертичных отложений. Архейские породы распространены преимущественно в сев. части республики и представлены толщей разнообразных гнейсов (биотитовых, дистеновых и др.), а также кислыми и основными интрузиями. Кроме гнейсов, встречаются мраморы и *амфиболиты* (см.). Из магматич. пород архея наибольшее распространение имеют гранодиориты (преимущественно в зап. части республики), несколько меньше распространены граниты, относимые по возрасту к постботнийским. Они характеризуются обилием микроклина. Эти граниты образуют мощные зоны мигматизации и многочисленные жилы пегматитов. Залегание архейских пород исключительно сложно. На беломорском побережье преобладают складки сев.-вост. простирания, южнее и западнее — северо-западного. Здесь неоднократно происходили процессы тектонич. движений. Протерозойские породы метаморфизованы гораздо слабее, чем архейские. Нижний протерозой, или карелий, состоит из двух отделов: нижнего — сегозерского и верхнего — онежского. Сегозерский отдел начинается базальными конгломератами, на к-рых залегает мощная толща кварцитов и аркозов. Онежский отдел сложен доломитами, диабазами, глинистыми и шунгитовыми сланцами.

В эпоху послекарельского складкообразования возникли горные цепи карелид сев.-зап. простирания, а связанные с этой эпохой граниты и гранодиориты метаморфизовали карельские образования. К верхнему протерозою относятся основные эффузивы окрестностей г. Петрозаводска и песчаники Каменного Бора. Выше залегают кварцито-песчаники и сланцы и интрудировавшие в них пластовые жилы габбродиабазов, распространённые на Ю. республики и являющиеся самыми молодыми из докембрийских образований. Палеозойские отложения представлены девонскими и каменноугольными осадками, окаймляющими на Ю.-В. республики древние образования узкой полосой, относящейся к сев.-зап. крылу московской *синеклизы* (см.). Четвертичные отложения, весьма разнообразные по составу, покрывают почти всю территорию К.-Ф. ССР.

Полезные ископаемые К.-Ф. ССР, кроме многочисленных месторождений глин, песков, гравия и прочих, связанных с четвертичными отложениями, приурочены к архейским и протерозойским образованиям. В архее известны месторождения граната и дистена, а также массивы и жилы керамич. пегматитов, иногда слюдоносных. С протерозоем связаны месторождения железистых кварцитов, титаномагнетитов, серного колчедана, шунгитов. Многие магматич. и метаморфич. породы служат превосходным декоративным и строительным материалом. См. *Докембрий*.

Климат. Несмотря на своё северное положение, К.-Ф. ССР отличается довольно мягким климатом. В значительной степени на её климат влияет близость к Белому и Балтийскому морям, а также к незамерзающему Мурманскому побережью Баренцова м., омываемому тёплым Атлантическим течением. Поэтому климат К.-Ф. ССР характеризуется небольшой амплитудой колебаний температур и высокой относительной влажностью. Неустойчивость погоды связана с частым прохождением циклонов, сопровождаемых постоянной сменой воздушных масс. Климатич. различия между северными и южными частями К.-Ф. ССР велики. В сев. части средняя годовая температура + 0,6° при абсолютной амплитуде колебаний от — 40,8° до + 34,5° (г. Кемь). Абсолютные колебания температуры несколько увеличиваются по мере удаления от побережья Белого м. Среднее годовое количество осадков 468 *мм* (по мере удаления от побережья Белого м. несколько уменьшается). Свыше 70% осадков выпадает с мая по октябрь. На С. особенно высока относительная влажность воздуха, изменяющаяся в среднем от 70% летом до 89% зимой. Снеговой покров держится с ноября по апрель включительно. На С. К.-Ф. ССР погода менее устойчивая, чем на Ю. В юж. части средняя годовая температура + 2,4° при абсолютной амплитуде колебаний от — 38,1° до + 38,3° (г. Петрозаводск). Абсолютные колебания температур увеличиваются по мере удаления от Ладожского и Онежского озёр. Среднее годовое количество осадков 524 *мм* (к С. оно несколько уменьшается, а к побережью Ладожского оз. и в юго-вост. части увеличивается). Около 70% осадков выпадает в летнюю половину года. Благодаря низким температурам и высокой относительной влажности воздуха испарение выпавших осадков незначительно, что определяет большую водоносность многочисленных рек и озёр. Около 70% выпавших осадков идёт на питание озёрно-речной сети.

Климатич. условия К.-Ф. ССР представляют благоприятные возможности для развития луговодства и скотоводства, а также огородничества. В юж. части с успехом возделывают зерновые культуры (рожь, овёс, ячмень, пшеницу). Выведение советскими учёными морозоустойчивых сортов пшеницы с коротким периодом вегетации позволило высеивать пшеницу и в сев. части К.-Ф. ССР.

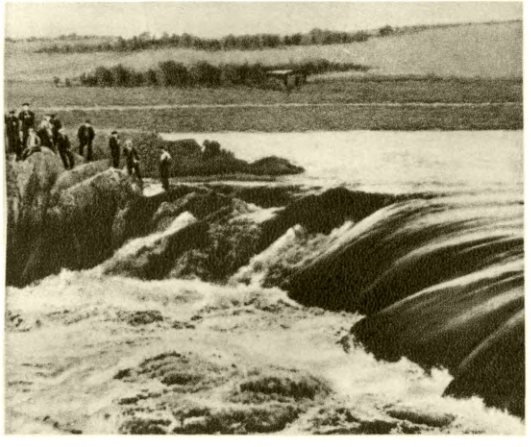
Гидрография. Карельское побережье Белого м. изобилует большим количеством островов и заливов, что имеет важное значение для судоходства и рыболовства. На Ю. в территорию К.-Ф. ССР входит значительная часть величайших озёр Европы — Ладожского (18,4 тыс. *км*²) и Онежского (9,9 тыс. *км*²). Карельское побережье этих озёр, особенно в сев. части, имеет много островов и заливов типа фьордов. Кроме Ладожского и Онежского, на территории К.-Ф. ССР насчитывается ок. 50 тыс. озёр, из них наиболее крупные — Выгозеро, Топозеро, Сегозеро и Пяозеро. Озёра богаты ценными промысловыми рыбами. На всех крупных озёрах налажено регулярное судоходство.

В К.-Ф. ССР много рек. Протяжённость только крупных рек, по к-рым возможен сплав леса без сложных инженерных устройств, более чем 25 тыс. *км*. Наиболее крупные реки — Кемь и Выг, впадающие в Белое м., Водла, Шуя и Суна, впадающие в Онежское озеро. Реки часто представляют собой цепь озёр, соединённых протоками с большим количеством порожистых участков. Известны водопады на р. Суне: Кивач и Гирвас, привлекающие большое число туристов. При Советской власти гидрографич. сеть перестраивается и реконструируется. Расчищаются русла порожистых участков, новые каналы соединяют реки различных бассей-

КАРЕЛО-ФИНСКАЯ ССР, ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

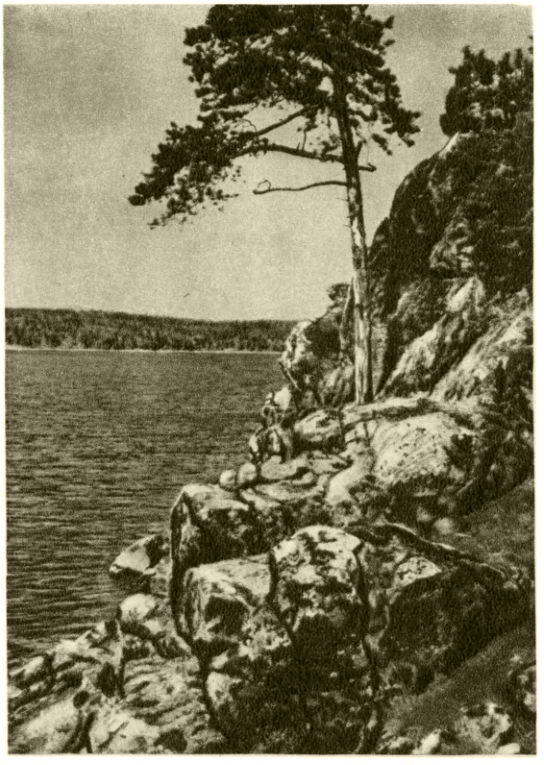
Границы государственные
Границы союзных республик
Столица союзной республики
Железные дороги
Судоходные каналы
Судоходные реки, начало судоходства и урезы вод
Водопады, пороги и направление течения
Отметки высот и глубин
Кандалакшский заповедник
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 300 200 100 0 50 100 150 200 250 300 400 500 700 1000 выше
МАСШТАБ 1:2 500 000
25 0 25 50 75 100 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК при Совете Министров СССР в феврале 1953 г.
Отпечатано на фабрике №107. Зак. С-72 -2
в Мурманск
в Мурманск
в Выборг
в Обозерскую
в Волхов
Кировск
Апатиты
Кандалакша
Кемь
Беломорск
Рабочеостровск
Петрозаводск
Медвежьегорск
Пудож
Сегежа
Лоухи
Кестеньга
Кусамо
Нурмес
Иоэнсуу
Суоярви
Сортавала
Питкяранта
Приозерск
Светогорск
Каменногорск
Сосново
Зеленогорск
Сестрорецк
Ленинград
Кронштадт
Ленинградская область
Карельская АССР
Мурманская область
Архангельская область
Вологодская область
Финляндия
Белое море
Онежское озеро
Ладожское озеро
Онежская губа
Двинская губа
Кандалакшская губа
Воронья
Чупа
Поньгома
Ухта
Шомба
Кемь
Шуя
Суна
Водла
Вытегра
Мегра
Свирь
Ошта
Ояти
Вознесенье
Подпорожье
Свирьстрой
Лодейное Поле
Ананьинское
Важины
Никольский
Ильинский Погост
Слонец
Шелтозеро
Ропручей
Андомский Погост
Вирандозеро
Малошуйка
Повенец
Пиндуши
Великая Губа
Кондопога
Пряжа
Ведлозеро
Ведло-озеро
Шокшинская гряда
Шуйская возвышенность
Вепсская возвышенность
Онежская возвышенность
Водораздельная возвышенность
Беломорско-Балтийский канал
Мариинский канал
Свирская губа
Волховская губа
Новоладожский канал
Ладожский Завод
Сорокопольская Запань
Сорокская губа
Кемская губа
Ухтинская губа
Лопшеньга
Соловецкие острова
Соловецкий
Анзерский
Б. Муксолма
Жижгин
Ухт-Наволок
Большой Жужмуй
М. Жужмуй
Сумостров
Мегостров
Перх-Луды
Кондостров
Коткино
Хедостров
Шогды
Кижма
Кижский погост
Ошта
Ояти
Свирь
Шуя
Суна
Водла
Вытегра
Мегра
Онега
Ладожское озеро
Онежское озеро
Белое море

Сегозеро у населённого пункта Карпасельга.

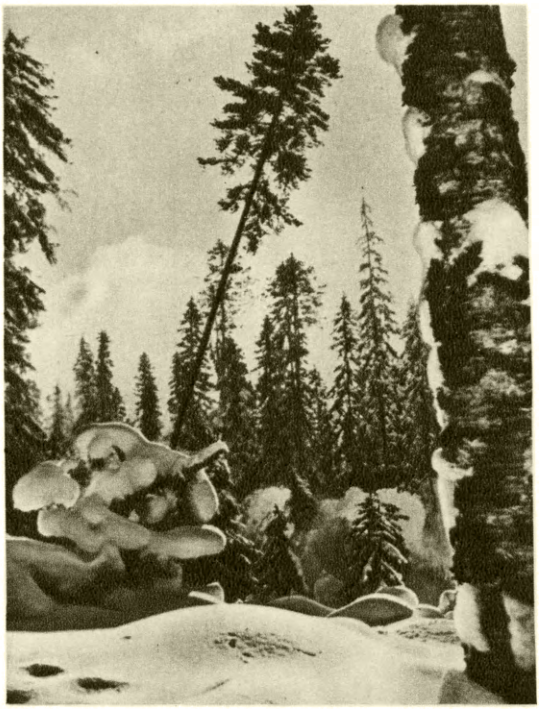


Водопад Гирвас на реке Суне.

Река Кумса.



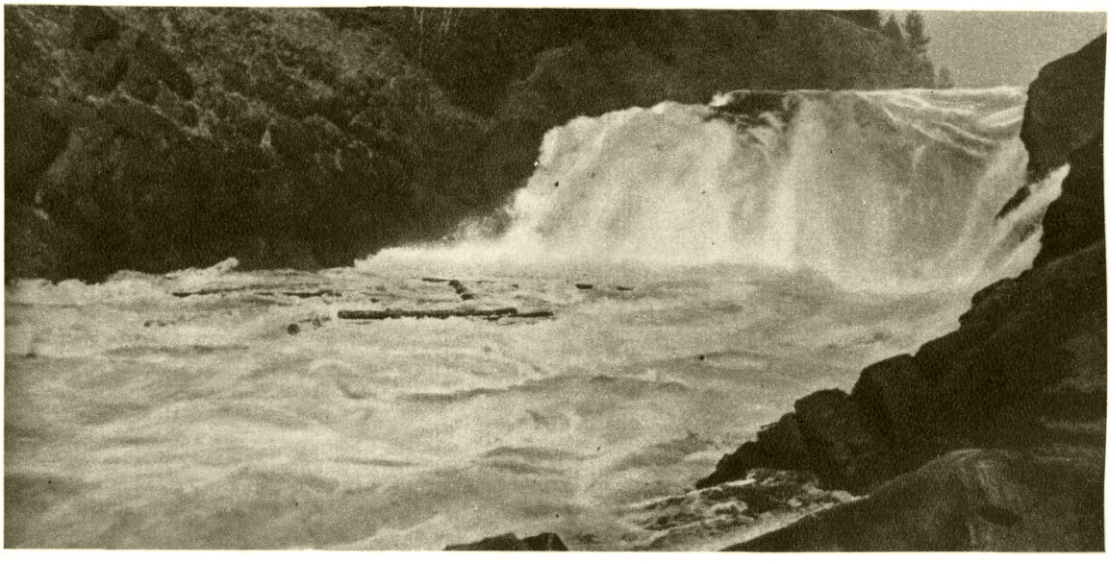
Берег Белого моря.



Карельский лес.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

У восточных берегов Онежского озера.



Водопад Кивач.

Порог на реке Кемь.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

нов и сокращают сплавные пути на сотни километров. Среди гидротехнич. сооружений первое место принадлежит *Беломорско-Балтийскому каналу имени И. В. Сталина* (см.). Реки К.-Ф. ССР обладают огромными потенциальными запасами водной энергии. Наличие водопадов и порогов и высокая степень естественного регулирования водности рек многочисленными высокорасположенными озёрами создают исключительно благоприятные условия для гидроэнергетич. строительства. Возможная среднегодовая выработка электроэнергии ок. 10 млрд. *квт-ч*.

Почвы. Почвы республики гл. обр. подзолистые, подзолисто-глеевые и торфяно-болотные. На выходах коренных пород развиваются грубые щебнистые почвы с слабыми признаками подзолообразования. Торфяно-болотные почвы распространены преимущественно в древнеозёрных впадинах и на побережье Белого м. При передвижении на С. подзолообразовательный процесс ослабляется. На Ю. развиты весьма плодородные темноцветные почвы на чёрных шунгитовых сланцах (иногда они называются «карельскими чернозёмами»). Под с.-х. культуры используются гл. обр. более повышенные участки с хорошим стоком, а также осушённые болотистые площади. При тщательной обработке и внесении органических и минеральных удобрений почти все виды почв дают высокие урожаи возделываемых здесь с.-х. культур.

Растительность. Бóльшую часть (66%) лесного фонда составляют сосновые боры, расположенные гл. обр. в сев. части К.-Ф. ССР. Медленно растущие в суровых климатич. условиях деревья обладают мелкослойной древесиной, имеющей высокие технич. качества. Еловые леса, к-рые распространены преимущественно на юге К.-Ф. ССР, занимают 32% лесной площади в республике; лиственные (берёза, осина и др.) — всего ок. 6%. На опушках лесов и вырубках на более влажных и богатых почвах распространены осина и ольха. Встречаются также рябина, черёмуха и ива. До 18% территории К.-Ф. ССР покрыто болотами. Болота сев. части содержат огромные запасы торфа. Большинство болот юж. части республики после осушения может быть использовано для возделывания с.-х. культур и развития луговодства.

Луга заболочены, нуждаются в мелиоративных работах. Суходольные (со злаковым разнотравьем) и поёмные злаково-бобовые луга, к-рые менее развиты, представляют наибольшую с.-х. ценность. Значительная часть суходольных лугов создана на расчищенных от леса участках с повышенным увлажнением.

У берегов Белого моря встречаются ценные морские водоросли (анфеляции, ламинарии), а также морская трава (зоостера), используемые в промышленном производстве.

Животный мир. На территории К.-Ф. ССР обитает не менее 55 видов млекопитающих. Парнокопытные представлены северным оленем (на С. республики) и лосем; хищники — бурым медведем, волком, лисицей, песцом, енотовидной собакой, барсуком, росомахой, выдрой, куницей, хорьком, норкой и горностаем. Встречается рысь. Из грызунов большое распространение имеют зайцы и белки. Успешно разводится ондатра.

В Белом м. промысловое значение имеют ластоногие (морской заяц, гренландский тюлень, нерпа), а также китообразные (белуха, касатка и дельфин). Нерпа водится и в Ладожском оз.

Птиц насчитывается 207 видов. Из промысловой боровой дичи повсеместно распространены глухарь, тетерев, рябчик и куропатка. Последние в большом количестве обитают на С. республики. Многочисленны водоплавающие птицы: утки, гуси, гагары, чайки. На глухих лесных озёрах и уединённых заливах больших озёр и Белого м. — лебеди. Обитают хищники: ястребы, совы и др. На побережье Белого м. гнездится крупная утка — гага, дающая ценный пух.

Главными объектами рыбного промысла в Белом м. являются сельдь, навага, камбала, корюшка; в нижних течениях порожистых рек — сёмга; ловят также кумжу, хариуса и форель. В озёрах — озёрные лососи, сиги, ряпушка. Почти во всех реках и озёрах К.-Ф. ССР водятся щука, окунь, налим, плотва. Широко распространены ёрш, лещ, язь. В озёрах юж. части водится судак.

Лит.: Герд С. В., Озера Карело-Финской ССР и их рыбные богатства, 2 изд., Петрозаводск, 1951; Григорьев С. В., Пути энергетического использования рек и озер Карело-Финской ССР, в кн.: Труды первой научно-технической конференции по рыбной промышленности Карело-Финской ССР, октябрь 1945, Петрозаводск, 1947; Почвы СССР, под ред. акад. Л. И. Прасолова. Европейская часть СССР, т. 2 — Почвы лесных областей, М.—Л., 1939; Строганов С. У., Определитель млекопитающих Карелии, Петрозаводск, 1949; Тимофеев В. М., Петрография Карелии, М.—Л., 1935.

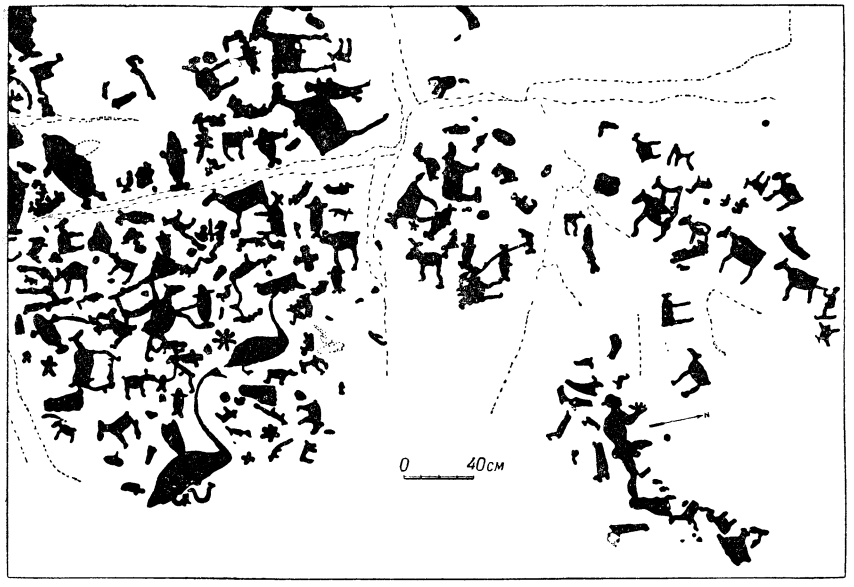
IV. Население.

К.-Ф. ССР населяют карелы, русские, финны, вепсы. Карелы заселяют в основном зап. и сев.-зап. районы республики. На юж. и зап. берегах Белого м. проживают поморы; основное занятие их — рыболовство. Вепсы населяют юго-зап. побережье Онежского оз. (Шелтозерский район). Русское население распространено по всей территории республики.

За время между двумя переписями население республики увеличилось с 268,3 тыс. в 1926 до 469,1 тыс. чел. в 1939 (рост на 75%). Наиболее заселена юж. часть республики, где плотность населения достигает 8—10 чел. на 1 *км*². В результате успехов социалистической индустриализации городское население республики увеличилось с 1926 по 1939 почти в 2,5 раза и составляет св. 32% всего населения К.-Ф. ССР. Крупные города — Петрозаводск (70 тыс. жит.), Сортавала, Кемь. В числе городов, выросших за годы пятилеток, — Кондопога, Сегежа, Медвежьегорск, Беломорск. Социалистическая реконструкция с. х-ва сопровождалась появлением на селе новых профессий: трактористов, шофёров, механиков, комбайнеров. Число специалистов с. х-ва в 1951 составляло более 1,5 тыс. чел. Одним из важнейших результатов последовательного проведения ленинско-сталинской национальной политики является создание собственных кадров национальной советской интеллигенции. Общее число специалистов с высшим образованием в 1951 составляло св. 4 тыс. чел., а со средним технич. образованием — св. 10 тыс. чел.

V. Исторический очерк.

Древнейший период. Территория К.-Ф. ССР была освоена человеком уже в эпоху неолита — в 3-м тысячелетии до н. э. Проникновение населения шло преимущественно из Волго-Окского бассейна, частью с территории современной Новгородской обл. Заселявшие эту область первобытные племена, оставившие памятники *карельской культуры* (см.), занимались охотой и рыбной ловлей. К концу 3-го тысячелетия до н. э. ими была освоена вся территория до Белого м. К началу 1-го тысячелетия до н. э. относятся признаки местной обработки металла. Вероятно, не ранее конца 1-го тысячелетия до н. э. возникли



Наскальные изображения «Бесовы следки» (вблизи устья р. Выг). Неолит.

земледелие и скотоводство. Памятники с конца 1-го тысячелетия до н. э. и до 10 в. н. э. почти неизвестны.

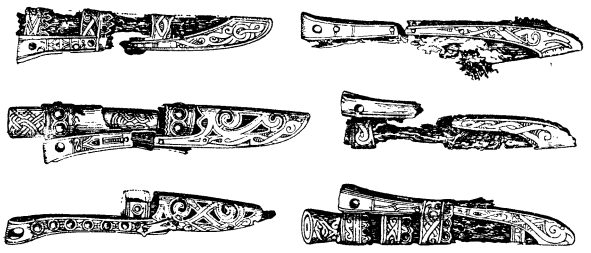
Возникновение и развитие феодальных отношений в Карелии. В конце 10 — начале 11 вв. в юго-вост. Приладожье, в бассейне Онежского оз. и Поморья возникают славянские поселения. Материал из раскопок более 400 курганов 11—12 вв. в юго-вост. Приладожье и десятков грунтовых захоронений 12—14 вв. на С.-З. побережья Ладожского оз. свидетельствует о наличии развитого с. х-ва (земледелие и животноводство) и ремёсел: ткачества, гончарного и кузнечного дела. В быту местного населения, кроме славянских украшений, появились гончарные изделия с типичным славянским орнаментом, сделанные на ручном гончарном кругу. Клейма на днищах этих изделий служат доказательством наличия мастеров гончарного дела и позволяют предполагать появление кое-где местных торжков. Многократные находки в погребениях весов для взвешивания денег подтверждают, что торговля велась на деньги. В бассейне Ладожского и Онежского озёр найдены клады западноевропейских монет [у с. Вихмесь на р. Паша лишь один клад содержал до 12 300 германских монет 11 в. (более 12,5 *кг* серебра)]. Известны находки среднеазиатских серебряных монет — диргемов 8—11 вв. Это доказывает участие населения Приладожья в обширной торговле с Зап. Европой и Востоком. Раскопки грунтовых могильников 12—14 вв. вблизи нынешнего Приозёрска выявляют культуру, легко отличимую от соседних культур. Своеобразие ряда металлических украшений, находимых только здесь, позволяет предполагать о наличии среди местного населения ювелиров.

Угроза вторжения шведов, захвативших в 12 в. побережье юго-зап. Финляндии (территория племени Суми), а также экономич. связи способствовали сближению политич. интересов карел и Новгорода. Первая запись о карелах в русских летописях появляется в 1143. В 12 в. карелы входят в состав населения Новгородских земель. С этого времени и русские летописи и скандинавские хроники многократно отмечают борьбу новгородцев и карел против шведской агрессии (1191, 1228, 1240, 1241, 1253, 1256, 1284, 1293, 1295, 1300, 1301, 1323, 1337). По тексту договора Новгорода с Ганзой (1260) видно, что карелы пользовались внутренним самоуправлением и вели самостоятельную торговлю с ганзейскими купцами. Включение Карелии в состав Руси помогло карелам сохранить и развить свою культуру и, в частности, ставшие с 19 в. знаменитыми руны (эпическую поэзию) (см. *«Калевала»*).

В 1293 шведы построили крепость Выборг и тем самым заперли торговый путь через Карелию из Ладожского оз. в Финский залив. Попытка шведов захватить и противоположный конец этого водного пути — г. Корелу — окончилась неудачей. Уничтожив шведское войско, новгородцы в 1310 построили здесь каменную крепость; в 1323 — крепость Орешек (ныне Петрокрепость), к-рая преградила врагам путь из Невы в Ладожское оз. Тогда же Новгород заключил со шведами *Ореховский мир 1323* (см.). По этому договору к шведам отошла западная Каре-

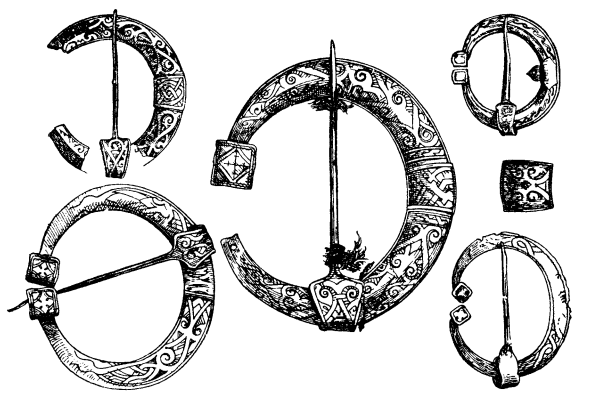
Наскальные изображения «Залавруга» (вблизи устья р. Выг). Неолит.

лия и область Саволакс; Новгород сохранил за собой территорию той части Карельского перешейка, к-рая пересекается Невой, являвшейся основным водным путём в Зап. Европу.



Образцы карельского художественного ремесла 13—14 вв. Орнаментированные ножны карельских ножей.

В 11—12 вв. в Карелии начинают формироваться феодальные отношения. Новгородские документы 15 в. говорят о наличии «пяти родов карельских детей», появившихся в Беломорье не позднее 14 в. «Карельские дети», подобно своеземцам (мелкие собственники) Карельского уезда Водской пятины в



Образцы карельского художественного ремесла 13—14 вв. Орнаментированные фибулы.

15 в., были наследственными землевладельцами, получавшими с населения, жившего на их землях, доход, гл. обр. натурой. К 15 в. вотчины новгородских бояр (боярщины) охватили весь Поморский берег Белого м. (от Сороки до р. Онеги) и бассейн Онежского оз. Судя по Ореховскому договору, боярщины были и в западной Карелии (ныне финляндская область Саволакс и Присайменская Карелия). К концу 16 в. в Беломорской Карелии почти все земельные угодья «карельских детей» стали собственностью *Соловецкого монастыря* (см.) (основан в 1-й половине 15 в.), а в Карельском уезде из-за разделов по наследству угодья своеземцев размельчились до такого предела, что документы 16 и последующих веков знают гл. обр. только экономически расслоённую крестьянскую массу.

Карелия в составе Русского централизованного государства. Включение в 1478 Новгорода и его земель, в т. ч. и Карелии, в состав Русского централизованного государства сыграло громадную прогрессивную роль в экономической, политической и культурной жизни населения Карелии. Ликвидация новгородских боярщин, превращение почти всех крестьян Карелии в государственных, переход к денежной системе обложения — всё это способствовало значительному подъёму экономики края, развитию промышленности и торговли. На Ю. и З. Карелии дальнейшее развитие получает пашенное земледелие, в сев. районах — охотничьи и рыболовные промыслы. Усиливается рост монастырского феодального землевладения, преимущественно сочетающегося с владением промысловыми угодьями. На Карельском Поморье монопольное значение приобрёл Соловецкий монастырь, сосредоточивший в своих руках поморские промыслы: солеварение (свыше 100 тыс. пудов в год), рыбную ловлю, охоту на морского зверя, добычу слюды и жемчуга. Наряду с земледелием и промыслами развиваются ремёсла как подсобная отрасль крестьянского хозяйства. Появляются торговые центры, наиболее крупным из к-рых был г. Корела, а также Повенецкий Рядок, Сумской Посад, Свинский Волочок и др. В городе Корела (ныне Приозёрск), существовавшем с 10 в., было развито также ремесленное производство для крестьянского обихода и солеварных промыслов Беломорья.

В начале 17 в. в результате шведской агрессии население Карелии неоднократно подвергалось сильнейшим бедствиям. Карельский уезд, Новгородская земля (вместе с Новгородом) оказались в руках шведских интервентов. Русские отряды с помощью карельского населения вели мужественную борьбу против шведских захватчиков. Особенно ярко это проявилось при обороне г. Корелы. Осада шведами в 1610 крепости закончилась её захватом лишь в следующем году, когда от голода и болезней в Кореле вымерло 2 тыс. защитников и в живых осталось менее 100 чел. События конца 16 и начала 17 вв. показали, что в борьбе России со шведами, как и в предыдущие века, карелы неизменно оказывались на стороне России, борясь в рядах русского войска и организуя в помощь ему свои партизанские отряды. По Столбовскому миру в 1617 Новгород и основная часть Новгородской земли были возвращены России. За шведами осталось южное побережье Финского залива и Карельский перешеек, где шведы, создав графства и баронства, усилили феодальный гнёт. Гнёт шведских феодалов вызывал массовое переселение карел вглубь Русского государства. Во время новой войны между Швецией и Россией (1656—58) карелы активно помогли русскому войску. После окончания неудачной для России войны карелы массами стали переселяться вглубь России. В 16—17 вв. только в Тверские земли переселилось св. 50 тыс. чел.

Из-за напряжённых отношений со Швецией мужское население Карелии было почти поголовно привлечено к охране государственного рубежа. С 1648 мужское население в возрасте от 15 до 50 лет зачислялось в солдатские полки. «Пашенные солдаты», наряду с солдатской службой, должны были вести своё с. х-во и кормиться за свой счёт. Военное обучение, караульная служба в острожках вдоль границы, длительные походы отрывали солдат от своего крестьянского хозяйства, вели к упадку его и разоряли крестьянские массы. Введение института «пашенных солдат» вызвало решительное сопротивление крестьянства, выразившееся в массовых побегах и невыполнении этой тяжёлой повинности. Разорение крестьянства и нараставшая борьба его против солдатчины заставили в 1666 Боярскую думу отменить солдатскую повинность. Взамен её было введено «тройное тягло» (денежное обложение в троекратном размере), к-рое в 1673 в свою очередь правительство вынуждено было заменить обычными повинностями. Обострение классовых противоречий нашло отражение в большом восстании в Соловецком монастыре (1667—76). Начавшись как движение «раскольни-

ков», оно вскоре приобрело антифеодальный характер, к-рый особенно усилился после поражения *Крестьянской войны под руководством Степана Разина 1667—71* (см.), когда многие активные её участники бежали в Соловецкий монастырь. Восставшие упорно оборонялись против царских войск. После подавления восстания в Карелии возникли раскольнические течения (филипповщина, поморство и др.). Невдалеке от Повенца возникли Выгорецкие скиты (Данилов монастырь, Лексинское общежительство) и множество более мелких раскольничьих скитов. Реакционная идеология «раскола» уводила крестьянские массы от активной борьбы против своих угнетателей. Проповедники «раскола» организовывали изуверские «гари» (массовые самосожжения иной раз до тысячи человек и выше).

Население Заонежья издавна само занималось добычей железной руды и производством изделий из железа: пищалей, топоров, ножей, замков и т. д. В 1666 купцом Семёном Гавриловым было начато строительство первой крупной мануфактуры в Карелии — Олонецких железоделательных заводов в Заонежье. Спустя несколько лет дело было передано правительством Марселису и Бутенанту. Данная правительством заводчикам монополия на право добычи руды в любом месте, в т. ч. и на землях, находившихся в пользовании крестьян, жестокая эксплуатация крестьянства вызвали сопротивление со стороны местного населения.

Положение ещё более обострилось, когда правительство по просьбе заводчиков прибегло к приписке крестьян к заводам для работы. В 1684 вооружённые крестьяне ряда селений Заонежья не раз приходили к заводам, добиваясь прекращения работы на них. Когда в 1695 к заводам было приписано 1197 дворов Кижского погоста, то кижане не только «заводам не дались», но и разогнали вольнонаёмных мастеровых. После этого заводы совершенно бездействовали два года, а в 1703 были закрыты.

Карелия в период дальнейшего усиления крепостничества в 18 в. В 1700 началась Северная война между Россией и Швецией, в которой Россия преследовала цель возвратить исконные русские земли и получить выход к берегам Балтики. В первые годы войны Пётр I побывал на территории Карелии, и по его замыслу была проложена кратчайшая дорога от побережья Белого моря к Онежскому озеру (см. *Государева дорога*). В 1702 под его руководством по этой дороге «лесом и мхами» были перетащены два боевых фрегата, принявших участие в военных действиях против шведов в бассейне р. Невы. С пребыванием Петра I в Карелии связано основание группы Олонецких Петровских заводов (Петровский, Алексеевский, Вичковский, Повенецкий и Кончезерский) и Олонецкой верфи, сыгравших большую роль в строительстве Балтийского военно-морского флота и в снабжении русской действующей армии пушками, ружьями и другим боевым снаряжением. В годы Северной войны карельские лыжники, разведчики и партизаны были верными помощниками русским войскам, действовавшим против шведов на карельской земле. Пётр I приказал снабжать карельских партизан порохом и свинцом, а начальнику Олонецкого партизанского отряда Ивану Окулову за успешные действия и захваченные у шведов пушки выдал из казны денежную награду. Более значительные военные действия проходили на Карельском перешейке, а на остальной территории Карелии, от крепости Олонец и до бассейна р. Кеми, дело ограничивалось столкновениями пограничных застав, действиями партизан и небольших отрядов регулярных войск. Эти немногочисленные отряды действовали на огромном пространстве среди озёр и лесов, прикрывая от врага Петровские заводы, Олонецкую верфь и карельские селения. В ходе войны русские войска разгромили сильную шведскую армию. В 1721 был заключён Ништадтский мирный трактат. Лифляндия, Эстляндия, Ингрия (древняя Водская пятина), зап. Карелия (Выборг, Корела, Сердоболь) были включены в состав Русского государства. Южная Карелия была освобождена от непосредственной угрозы нападения.

В 1703 вместе со строительством Петровского завода на берегу р. Лососинки возникла заводская слобода, к-рая затем получила название Петрозаводска. В 1-й четверти 18 века было положено начало лесопильной промышленности в южной части Олонецкого края. Во 2-й четверти века началась добыча мрамора. По водному пути Онежское озеро — р. Свирь — Ладожское озеро — р. Нева в Петербург шли сотни парусных судов из Карелии, нагружённых пушками, якорями, лесом, мрамором и рыбой, а в Карелию — с хлебом, тканями и другими товарами. На Петровских заводах выдвинулись замечательные русские мастера (Плечов, Казанцев и др.), к-рые отправлялись в качестве инструкторов на заводы Урала и Сестрорецка. Крестьянином Иваном Рябоевым в районе Кончезера были открыты минеральные воды, где по приказу Петра I был основан один из первых русских курортов, на к-ром лечился царь и его приближённые.

После Северной войны Швеция дважды в 18 в. (1741—43 и 1788—90) пыталась снова поработить карельский народ, к-рый оказывал решительное сопротивление ненавистным шведским завоевателям, сражаясь бок о бок с русскими воинами. В этих кампаниях решающую роль сыграли русские войска. Карельские лыжники, подводчики и заводские работники явились активными участниками этих событий. В специальном распоряжении об организации карельского отряда лыжников в 1741 отмечалось, что «в прежде бывшую войну с немалою пользой то происходило». В 1808—09 произошла последняя русско-шведская война, в результате к-рой Финляндия, войдя в состав России, перестала быть шведской колонией и военным плацдармом для нападения на русские и карельские земли.

Вся тяжесть многочисленных натуральных и денежных повинностей ложилась на плечи крестьянства. Примитивные методы ведения с. х-ва в неблагоприятных природно-климатич. условиях приводили к частым неурожаям и голодовкам. Особенно тяжёлым было положение приписных крестьян Олонецких Петровских заводов. Крепостническая эксплуатация приписного крестьянства на горных заводах тормозила развитие с. х-ва и промыслов, оставляла безнаказанным взяточничество и произвол чиновников, а заводские повинности превращала в ненавистное бремя. Приписные крестьяне выполняли многочисленные заводские работы: заготовляли железную руду, древесный уголь, доставляли руду и уголь на заводы и т. д. Кроме того, из среды приписных крестьян в 1730—60 было взято несколько тысяч человек на основные заводские работы.

Восстание 1769—71, в к-ром участвовали русские, карелы и вепсы, было самым крупным антифеодальным крестьянским выступлением в истории Карелии. В течение двух лет крестьяне отказывались от выполнения горнозаводских повинностей, изгоняя из своих селений чиновников и воинские команды. В Заонежских погостах восставшие крестьяне

организовали вооружённые отряды, выставили заставы и устроили на дорогах лесные завалы. Все важнейшие вопросы крестьяне решали на суемах (сходках), где нередко смещались неугодные крестьянам старосты, избирались челобитчики и т. д. Карательные отряды, отправленные Екатериной II в Олонецкий край, подавили это восстание, расстреляв 1 июля 1771 крестьян в Кижах. Различным мерам наказания подверглось св. 500 крестьян. Вожаки движения Климент Соболев, Семён Костин и Андрей Сальников были присуждены к наказанию кнутом, вырыванию ноздрей и клеймению лица раскалённым железом.

Кижское восстание, как и все крестьянские выступления, было стихийным, неорганизованным и локальным, и это обрекало крестьян на неудачу. Вместе с тем оно было одним из проявлений массовых антифеодальных движений в России 2-й половины 18 в., высшим проявлением к-рых была *Крестьянская война под руководством Емельяна Пугачёва 1773—75* (см.). Эти движения расшатывали устои феодально-крепостнич. строя.

В целях укрепления дворянской диктатуры в обстановке обострения классовой борьбы Екатериной II была проведена реформа местного управления. В 1784 была создана Олонецкая губерния, административным центром к-рой стал г. Петрозаводск. К началу 19 в. карельские земли оказались разобщёнными среди трёх губерний: Олонецкой, Выборгской и Архангельской.

Разложение и кризис феодально-крепостнической системы. Зарождение буржуазных отношений в Карелии. Связи с Петербургом, Архангельском и другими русскими городами способствовали развитию экономики Карелии. В 1750—60 было построено несколько небольших частных металлургич. заводов (Кивор ецкий, Тивдийский, Туломозерский и др.) и в 1773—74 — одно из крупнейших в России предприятий — Александровский пушечный завод, к-рый в конце 18 и начале 19 вв. переживал период расцвета. В это время безымянные русские мастера изготовили несколько паровых машин, провели внутризаводскую железнодорожную линию — «чугунный колёсопровод» — и изготовляли художественное литьё для украшения улиц и мостов Петербурга. Однако главное внимание уделялось производству пушек и снарядов для армии и флота России. Во 2-й половине 18 в. в Карелии довольно быстро развивается лесопильная пром-сть. «Пильные мельницы» вначале появляются в юж. части Карелии, на реках, прилегавших к водному пути Онежское озеро — р. Свирь — Ладожское озеро. По этому пути пиломатериалы направлялись в Петербург. Позднее строительство заводов развернулось в средней и северной частях края, на рр. Шуе, Лижме, Суне и Кумсе. Оборудование этих предприятий было недорогим, и казённые леса отпускались бесплатно. Заводчики, хищнически истребляя призаводские леса, быстро обогащались.

Лучшие сыны русского народа положили начало изучению и описанию Карелии. Во 2-й половине 18 в. в Карелии побывали виднейшие русские учёные. Академик Н. Я. Озерецковский путешествовал по берегам Онежского и Ладожского озёр и собрал ценные сведения по статистике, этнографии и истории края. Академик И. И. Лепёхин изучал быт поморов, а друг и сподвижник великого русского учёного М. В. Ломоносова — учёный Д. И. Виноградов организовал на территории Карелии поиски сырья для производства фарфора. Крупный русский металлург А. С. Ярцов открыл новые месторождения железной руды и способствовал дальнейшему развитию металлургического дела. Русский поэт Г. В. Державин не только воспел край, но и содействовал открытию в 1789 школ в Петрозаводске и Олонце. Русские и карельские полярные мореходы сделали ряд географич. открытий и первые достигли Шпицбергена; в 1760 кормщик Савва Лошкин, родом из Олонца, впервые обошёл на судне Новую Землю. Один из жителей Выгорецкого погоста в начале 18 в. разработал план создания Беломорско-Балтийского канала. Сотни безвестных строителей Карелии создали шедевры деревянной архитектуры (Кижский собор, Кемская Успенская церковь и др.).

Культура Карелии развивалась под влиянием русской культуры с давних времён. Шведский феодально-католич. гнёт, к-рому жители Финляндии подвергались на протяжении шести столетий, коснулся незначительной части карел, т. к. почти все жители Карелии переселились в вост. Карелию после заключения между Россией и Швецией Столбовского договора 1617. Неслучайно родиной «Калевалы» явилась вост. Карелия.

Во время Отечественной войны 1812 население Карелии приняло участие в борьбе против нашествия Наполеона. На Александровском заводе изготовлялись пушки и снаряды для русской армии и флота (в 1812 было отлито св. 400 пушек). Вместе с мастеровыми трудились и горнозаводские крестьяне, обеспечивавшие завод железной рудой и древесным углем. Летом 1812 был сформирован отряд олонецких стрелков (численностью до 600 чел.), вошедший в состав Петербургского ополчения. В рядах этого отряда и многих полков русской армии тысячи крестьян из русских, карельских и вепсских селений с оружием в руках защищали родину.

Народы России во время войны 1812 принесли великие жертвы для спасения родины; национальное и политич. сознание народных масс возросло. Однако после окончания войны крепостнич. гнёт усилился. Царское правительство организовало военные поселения, подтвердило право помещиков ссылать крестьян в Сибирь и т. д. В этих условиях представители передовой дворянской молодёжи не хотели мириться с аракчеевскими порядками. Возникло движение *декабристов* (см.). После разгрома восстания декабристов, летом 1826, в Петрозаводск был сослан поэт Ф. Н. Глинка, обвинённый в принадлежности к тайному обществу декабристов. Около 4 лет прожил Глинка в Карелии, где изучал фольклор и воспел северный край в поэмах «Карелия», «Безымянные, или Дева карельских лесов» и в ряде лирических произведений. В 1837 в Петрозаводск был сослан С. Раевский за распространение стихотворения М. Ю. Лермонтова «На смерть поэта». Декабристы Ф. Глинка и С. Раевский были первыми политическими ссыльными в Петрозаводске. В 1845—50 здесь отбывали ссылку несколько членов Кирилло-Мефодиевского общества и петрашевец А. Балосогло. В начале 2-й половины 19 в. политические ссыльные стали направляться в уездные города и селения Карелии.

В дореформенный период 19 в. промышленность Карелии переживала упадок. Выпуск продукции Александровского и Кончезерского заводов в течение 50—60 лет оставался почти на одном уровне. Количество лесопильных заводов уменьшилось с 18 в 1808 до 12 в 1856. Малочисленные группы рабочих, разбросанные по мелким предприятиям, мало отличались от крестьян по своему быту и классовому сознанию. Рабочие Александровского пушечного

завода (в 1-й половине 19 в. 500—600 рабочих) были скованы суровым крепостнич. режимом. На заводе существовал особый военный суд, и по его приговору за малейшее проявление недовольства мастеровые ссылались в Сибирь или наказывались шпицрутенами. Так, в 1810 за созыв сходки рабочих Александровского пушечного завода были сосланы в Сибирь мастеровые И. Сучков и И. Бочарников, к-рые до этого были высланы из Петербурга в Петрозаводск «за покушение поселить в товарищах своих негодование против начальства и некоторый род возмущения...». Таким образом, уже на заре своего движения рабочие Карелии испытывали влияние своих петербургских товарищей.

Малоземелье и частые неурожаи вынуждали крестьян итти в кабалу к кулаку и на отхожие заработки. Из Рыборецкой и Шелтозерской волостей в отход шли каменотёсы, из Заонежья — столяры и плотники, из Ладвинской волости — стекольщики и т. д. Из кулацкой верхушки карельской деревни выделялись крупные купцы и капиталисты-предприниматели. Так, напр., подрядчик и купец Пименов, вышедший из приписных крестьян «каменными подрядами» в Петербурге, нещадно эксплуатировал своих земляков-каменщиков и в 1840 уже числился петербургским купцом 1-й гильдии. Наряду с выделением капиталистич. элементов в карельской деревне шёл процесс разорения основной массы крестьянства. К 1826 в Петрозаводском уезде 20% дворов имели 30% общего количества лошадей, 34% дворов имели 42% лошадей и 46% дворов имели всего 28% лошадей.

В середине 19 в. в России росло и ширилось массовое крестьянское движение, нашедшее своё отражение и в Карелии. В 1831 на границе юж. Карелии (в с. Сермакса) произошли «холерные волнения», в к-рых вылилась вековая ненависть крестьян против дворян и чиновников. В 1842 в Каргопольском и Пудожском уездах Олонецкой губернии волнения охватили несколько сот государственных крестьян, протестующих против реформы П. Д. *Киселёва* (см.), к-рая повлекла за собой новые налоги и повинности. В бунтующие селения были введены военные команды. В деревне Нижне-Трубичевской Каргопольского уезда была расстреляна толпа безоружных крестьян. При подавлении волнений было убито 6 и ранено 9 крестьян, кроме того, сотни крестьян были подвергнуты телесным наказаниям и сосланы в Сибирь. В нек-рых обществах Петрозаводского и Пудожского уездов волнения крестьян происходили в 1845 и 1855. В этих волнениях, носивших локальный и стихийный характер, принимали участие по преимуществу государственные и горнозаводские крестьяне. Владельческих крепостных крестьян на территории Карелии было меньше 5%. Эти крепостные, задавленные тяжёлым трудом и оскорбляемые произволом своих мелкопоместных владельцев, убегали из селений, отказывались выходить на барщину, нести оброчную повинность и т. д. В 1819—20 крепостные двух деревень — Бирючева и Бесовца (около Петрозаводска), в знак протеста против непосильных работ и произвола помещика Лачинова отказались от выполнения барщины. Волнения продолжались ок. 7 месяцев и были подавлены только в результате введения в эти селения воинского отряда. В 1857 волнения вспыхнули в имении помещика Янковского, но также были подавлены с помощью войск. В 1855 происходили волнения в Филипповском обществе Пудожского уезда в связи с назначением крестьян в ратники государственного ополчения. Все эти волнения крестьян отражали общую обстановку в русской деревне накануне отмены крепостного права.

Реформа 1861 и развитие капитализма в Карелии. После отмены крепостного права началось относительно быстрое развитие капитализма. На казённых металлургич. заводах Карелии произошёл переход от крепостнич. порядков к капиталистическим. Крепостнич. труд был заменён вольнонаёмным. Строились частные металлургич. заводы. Возникли лесопильные заводы с паровыми двигателями, оттеснившие на задний план вододействующие «пильные мельницы». Между Петрозаводском и Петербургом было установлено пароходное сообщение. Появились пароходы и в Белом м. Однако все эти сдвиги в области промышленного развития были незначительны. Сильные пережитки крепостничества и бездорожье тормозили развитие промышленности, и Карелия, отставая от общероссийского уровня, являлась глухой окраиной царской России.

В пореформенной деревне Карелии развитие капитализма тормозилось пережитками феодальных отношений и засильем ростовщичества. Но всё же после реформы 1861 процесс расслоения крестьянства в деревне ускорился, и за счёт обезземеленных бедняков в торгово-промышленных центрах края формировались немногочисленные отряды пролетариата.

Рабочие подвергались жестокой эксплуатации. Рабочий день доходил до 14—15 часов. Заработная плата была низкой. На большинстве предприятий отсутствовала самая элементарная медицинская помощь и охрана труда. Особенно тяжёлым было положение рабочих лесозаготовок и лесосплава, ютившихся в холодные зимние и весенние месяцы в шалашах и землянках и получавших за работу ничтожные гроши. Протесты рабочих против невыносимой эксплуатации часто носили стихийный и неорганизованный характер (побеги, подача прошений, избиение десятников, порча хозяйского имущества и т. д.). Первая забастовка в крае произошла в феврале 1875 в литейном цехе Александровского пушечного завода. В августе 1879 в Пудоже группа политич. ссыльных, протестуя против произвола полиции, освободила из-под ареста своих товарищей и вступила в столкновения с полицейскими. Во главе этих событий стоял Карл Иванайнен, член «Северного союза русских рабочих», сподвижник Степана Халтурина. Летом 1883 на постройке Маткозерского обводного канала в волнениях участвовало несколько тысяч землекопов и бурлаков. В 1860—90 Карелия переживала часто повторяющиеся неурожайные годы, сопровождавшиеся брожением среди голодающего крестьянства. В 1880 в Видлицкой и Сунской волостях произошли столкновения крестьян с полицией. Как в городе, так и в деревне шла борьба рабочих и крестьян против гнёта и насилия.

Карелия в период империализма и буржуазно-демократических революций 1905—17. В начале 20 в. Карелия представляла собой глухую, отсталую окраину царской России, место политич. ссылки, тяжёлого труда и нищенского существования трудящихся масс. Многообразные природные богатства Карелии не разрабатывались. Объём производства промышленности Олонецкой губ., в состав к-рой входила большая часть Карелии, в 1902 составлял только 2830 тыс. руб., а в 1906 снизился до 2 500 тыс. руб.

Лучшими лесами Карелии — основным богатством края, монопольно владела казна (83% земельной площади). Крупнейшие русские и иностран-

ные лесопромышленные фирмы господствовали в лесной промышленности, к-рая развивалась медленно, объём лесозаготовок увеличивался в среднем ежегодно на 4%.

Наиболее крупными предприятиями были Александровский (с 1918 Онежский) снарядоделательный завод в Петрозаводске и лесопильные заводы в устьях рек по побережью Белого м. и Онежского оз.

В отдалённых, оторванных от центра вследствие бездорожья карельских волостях никакой промышленности не было, кроме небольшого количества кустарных мастерских.

Промышленный пролетариат Карелии был разбросан по мелким предприятиям и подвергался жестокой эксплуатации. Средний заработок рабочего Александровского завода при 12-часовом рабочем дне в 1904 составлял 18 руб. в месяц. Средний заработок лесоруба и сплавщика в 1904 равнялся 22 руб. за сезон (5—6 месяцев работы). Примитивное сельское хозяйство, тяжёлые налоги и кабала у кулаков и торговцев обрекали карельское трудовое крестьянство на голод и обнищание. В 1900 недоимки крестьян в Олонецкой губ. составляли 238 тыс. руб., к 1905 они возросли до 600 тыс. руб. Десятки тысяч крестьян уходили на лесозаготовки, сплав, на строительные работы в Петербург и другие промышленные центры страны, батрачили у кулаков, нанимались на рыбные промыслы в Беломорье, на мурманском побережье. По официальным данным, ежегодно на отхожие промыслы уходило из Олонецкой губ. до 90 тыс. чел. Общаясь в городах и промышленных центрах с передовым, революционным русским пролетариатом, трудящиеся карелы революционизировались и вносили в среду карельского крестьянства опыт борьбы с царизмом и эксплуататорами. Большое революционизирующее влияние на трудящихся карел оказывали политич. ссыльные. Пропаганда марксизма в Карелии велась гл. обр. политич. ссыльными. В Карелии с весны 1904 по январь 1905 отбывал ссылку М. И. Калинин. В Петрозаводске на Александровском заводе революционную работу вела группа колпинских рабочих, прибывших для реконструкции завода. В период первой русской революции 1905—07 в Карелии развёртывается массовое революционное движение среди местного пролетариата и крестьянства. 18 янв. 1905, в день отъезда из ссылки М. И. Калинина, политич. ссыльные в Повенце устроили проводы его, пройдя по городу с красным флагом и пением революционных песен. В январе 1905 в знак протеста против кровавых событий 9 января в Петербурге политич. ссыльными в Пудоже была организована демонстрация. Бастовали рабочие-печатники Петрозаводска. Весной 1906 в Петрозаводске возникла социал-демократическая группа, она установила связь с Петербургской с.-д. организацией и развернула пропагандистскую и организационную деятельность среди рабочих (см. раздел Коммунистическая партия Карело-Финской ССР). В том же году на Александровском заводе и на лесозаводах Беломорья были созданы профсоюзные организации. В августе 1906 на Александровском заводе был создан Комитет уполномоченных. Забастовочное движение летом 1906 охватило рабочих лесопильных заводов в Кеми, Керети, Сороке, Ковде, на лесозаготовках и сплавных работах в Шале, Андоме. 18 сентября в связи с прибытием в Петрозаводск партии политич. ссыльных состоялась демонстрация рабочих у здания тюрьмы. В конце апреля 1907 произошла демонстрация в Кеми. Во время этих демонстраций происходили столкновения с полицией. Развёртывалось крестьянское движение. Увеличилось число отказов крестьян от платежа налогов (Туломозеро, Кижи, Горки), конфликты крестьян с местными властями и лесопромышленниками нередко также сопровождались вооружёнными столкновениями с полицией (Сермакса).

В период реакции царизм усиленно насаждал в Карелии черносотенные организации, т. н. карельские православные братства, к-рые состояли преимущественно из чиновников, духовенства, местной буржуазии. Среди населения широко распространялась религиозная и черносотенная литература. Результаты столыпинской аграрной реформы в Карелии были ничтожны: по официальным отчётам, в Олонецкой губ. к январю 1911 желающих выделиться из общин на хутора и отруба оказалось только 11,8% крестьянских дворов, при этом 55% подавших заявления крестьянские земельные общества отказались выделить землю. Крестьянство упорно сопротивлялось проведению политики царизма по насаждению кулачества.

Первая мировая империалистическая война (1914—18) тяжело отразилась на положении трудящихся Карелии. Посевная площадь к 1917 по сравнению с 1914 сократилась почти наполовину. Работа была прекращена на большей части лесозаводов. Быстро росла дороговизна. Ощущался недостаток продовольствия и предметов первой необходимости. Большим событием в жизни Карелии в период первой мировой войны была постройка Мурманской ж. д. (см. *Кировская железная дорога*). Хотя она была построена наспех, с большими недоделками, её ввод в эксплуатацию оживил экономич. и политич. жизнь Карелии. Дорога связала многие отдалённые, ранее разобщённые между собой вследствие бездорожья волости. Рабочие-железнодорожники пополнили кадры местного пролетариата; они выступали как активная политическая сила в революционной борьбе.

После Февральской буржуазно-демократической революции, в марте — апреле 1917, наряду с органами власти буржуазно-помещичьего Временного правительства в Карелии возникли Советы. Петрозаводский совет рабочих и солдатских депутатов образовался 15 марта. Советы первое время находились под влиянием меньшевиков и эсеров, обманывавших не искушённые в политике массы. В июльские дни и во время корниловского мятежа меньшевистско-эсеровское руководство Олонецкого губернского совета выступило в защиту политики Временного правительства. В борьбе против социалистической революции эсеры и меньшевики открыто встали на путь контрреволюции.

Великая Октябрьская социалистическая революция. Установление и упрочение Советской власти в Карелии. Под влиянием развивавшихся революционных событий в Петрограде и в других передовых промышленных и политических центрах страны, в результате неустанной самоотверженной революционной деятельности Коммунистической партии в массах, росла сила и организованность трудящихся Карелии в борьбе против буржуазии и её агентов — меньшевиков и эсеров. Эта борьба особенно усилилась после Июльских дней и образования осенью 1917 в Карелии большевистских организаций.

В своей борьбе за установление Советской власти большевики опирались на рабочих Александровского завода, лесопильных заводов, на железнодорожников, солдат, крестьянскую бедноту. Авторитет и влияние большевиков росли с каждым днём. В начале

ноября на дополнительных выборах в Олонецкий губернский совет (губсовдеп) по списку большевиков от рабочих Александровского завода было избрано 12 депутатов. Внутри губсовдепа образовалась большевистская фракция.

Под руководством ЦК большевистской партии в Петрозаводске и по всей Карелии развернулась борьба за переход власти к Советам. К концу 1917 в Советах Карелии резко упало влияние меньшевиков и эсеров.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции в центре страны Советская власть в ноябре установилась в Сороке и на Поповом о-ве (Кемь). 11 дек. 1917 в Петрозаводске был образован Комитет РСДРП(б). 20 декабря общезаводский митинг рабочих Александровского завода принял резолюцию с требованием признания власти Совета Народных Комиссаров. Такое же требование предъявили воинские части Петрозаводского гарнизона, железнодорожники и деревообделочники. Среди крестьянства всё более росло недовольство политикой меньшевистско-эсеровских местных органов буржуазно-помещичьей власти, оно усилилось с возвращением в деревню солдат-фронтовиков. По инициативе большевистского комитета на Александровском заводе был организован отряд Красной гвардии. 4 янв. 1918 в Петрозаводске состоялась массовая демонстрация трудящихся под лозунгами «Да здравствует Советское правительство!», «Да здравствуют революционные Советы!». Делегации Александровского завода, солдат Петрозаводского гарнизона, железнодорожников и деревообделочников потребовали от губсовдепа немедленного признания Центрального Советского правительства. Меньшевистско-эсеровское руководство губернского совета было изгнано, и избран новый, революционный губсовдеп под руководством большевиков. Развернулась упорная, напряжённая борьба за установление и упрочение Советской власти по всей Карелии. 30 янв. — 5 февр. 1918 в Петрозаводске состоялся 3-й съезд крестьянских депутатов Олонецкой губ. Большевистская фракция съезда руководила его работой. Несмотря на яростное сопротивление меньшевиков и эсеров, съезд по всем вопросам порядка дня — о власти, о земле, о продовольствии, о народном образовании и др., принял большевистские резолюции. В течение января — марта 1918 власть перешла в руки Советов во всех уездных центрах и в большинстве волостей губернии. Земства, городские думы и другие органы старой власти были ликвидированы. Всюду создавались Советы как органы новой власти трудящихся и вооружённые революционные отряды Красной гвардии и Красной Армии.

Упрочение Советской власти в Карелии протекало в обстановке ожесточённой борьбы с кулачеством и иностранной интервенцией. 12 июля 1918 в Петрозаводске была разоружена «лево»-эсеровская организация; на заседании губисполкома 13 июля её представители были исключены из состава губисполкома в связи с *«лево»-эсеровским мятежом 1918* (см.), поднятым в Москве. На этом же заседании был образован губернский революционный комитет под председательством большевика П. Ф. Анохина. Исключение «левых» эсеров и других антисоветских элементов из местных Советов и создание революционных исполкомов было осуществлено во всех уездах. Образование ревисполкомов и организация в деревне *комитетов бедноты* (см.) во 2-й половине 1918 упрочили Советскую власть в Карелии.

Карелия в период иностранной военной интервенции и гражданской войны. Образование Карельской трудовой коммуны (1918—20). В апреле 1918 на территорию Советской Карелии вторглись отряды финских белогвардейцев, к-рых поддерживали и вдохновляли германские и англо-американские империалисты. В боях у г. Кеми и у Соколозера отрядами рабочих лесопильных заводов и железнодорожников совместно с небольшими частями Красной Армии и финскими красногвардейцами был нанесён белофиннам сокрушительный удар, интервенты были отброшены от Мурманской ж. д. При помощи троцкистов и белогвардейских заговорщиков, пробравшихся в Мурманский совет, американо-англо-французские интервенты в марте 1918 высадили в Мурманске десант своих войск и в конце июня начали наступление на юг, вдоль Мурманской ж. д. 3 июля интервенты захватили Кемь и расстреляли членов Кемского уездного совета. Наступление интервентов было приостановлено на р. Онда действиями красноармейского отряда петроградских рабочих и местными отрядами железнодорожников и рабочих лесозаводов. На оккупированной территории иностранные войска и белогвардейцы чинили зверские насилия — массовые аресты, расстрелы передовых трудящихся и грабёж народного достояния. Тысячи советских людей были замучены в застенках на Печеньге, Иоканге, острове Мудьюге и в других лагерях смерти и тюрьмах, созданных интервентами (см. *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20*).

В связи с планами *первого похода Антанты* (см.) в феврале 1919 войска американо-англо-французских интервентов и белогвардейцев развернули наступление от р. Онда на юг, стремясь прорваться к северному побережью Онежского озера. После ожесточённых боёв интервенты захватили в мае Повенец и Медвежью Гору. В тяжёлых оборонительных боях против интервентов и белогвардейцев неувядаемой славой покрыл себя героический 41-й Уросозерский полк, ядро к-рого составлял отряд петроградских рабочих. С выходом к Онежскому озеру интервенты приступили к созданию озёрной военной флотилии и повели наступление вдоль Мурманской ж. д. и по вост. побережью озера. Летом 1919 развернулись военные действия между озёрной флотилией белых, стремившейся обеспечить наступление своих сухопутных частей, и советской *Онежской военной флотилией* (см.), поддерживавшей боевые операции Красной Армии и местных отрядов в Заонежье. В боях против интервентов и белогвардейцев на Мурманском участке фронта, в Заонежье, в Пудожском уезде вместе с Красной Армией участвовали отряды рабочих Онежского завода, коммунистов Петрозаводска, Вытегры, Пудожа и партизанские отряды.

Одновременно с наступлением войск интервентов Антанты на севере во 2-й половине апреля 1919 белофинны по указанию американо-англо-французских империалистич. правительств двумя колоннами перешли границу на юге Карелии, развивая наступление в направлениях: Видлица — Олонец — Лодейное Поле, Туломозеро — Пряжа — Петрозаводск. В апреле белофинны заняли Олонец и с. Александро-Свирское. В Олонце белофинской военщиной были расстреляны раненые красноармейцы, партийные и советские работники; всего в Олонецком уезде захватчики замучили ок. 300 чел. На оккупированной территории интервенты создавали свои марионеточные правительства — «Тоймикумта» в Ухте, «Олонецкое правительство», «Олонецкая директо-

рия» и др. Население с оружием в руках под руководством коммунистов оказывало оккупантам ожесточённое сопротивление в пограничных карельских сёлах Видлице, Туломозере, в Олонце и в других пунктах. Контрнаступлением красноармейских частей и местных отрядов после жестоких боёв Олонец в первой половине мая был отбит у белофинских захватчиков. Другая колонна белофиннов продвигалась к Петрозаводску; в июне она захватила дер. Половина (в 22 *км* от Петрозаводска). Фронт растянулся от Ладожского озера до вост. берега Онежского озера. Бóльшая часть края была захвачена интервентами и белогвардейцами. Враг рвался на юг, ставя своей задачей оказание помощи наступавшим на Петроград войскам Юденича. 17 мая 1919 в связи с наступлением Юденича и угрозой Петрограду для организации отпора интервентам и белогвардейцам по предложению В. И. Ленина ЦК партии и Совет Обороны направляют И. В. Сталина на Петроградский фронт (см. *Разгром Юденича под Петроградом 1919*). В конце июня белофинны продвинулись к Сулаж-Горе (в 6 *км* от Петрозаводска). Организуя борьбу против интервентов и белогвардейцев, Олонецкий губком партии и губревком мобилизовали все силы для отпора врагу. Сооружались окопы, проволочные заграждения, пулемётные гнёзда. Отряды рабочих Онежского завода, типографии, железнодорожники, служащие учреждений, возглавляемые коммунистами, вместе с частями Красной Армии грудью встали на защиту города. В этот критический момент была проведена смелая десантная операция между Тулоксой и Видлицей по уничтожению военной базы белофиннов у границ Финляндии. В операции участвовали корабли Онежской озёрной военной флотилии, Балтийского флота и десант. Удар был нанесён неожиданно утром 27 июня и закончился полным разгромом врага, после чего началось стремительное отступление белофиннов по всему фронту (см. *Видлицкая операция 1919*). Второй удар по белофиннам части Красной Армии и отряды трудящихся Петрозаводска нанесли под Петрозаводском. В конце июля белофинны были выброшены с территории юж. Карелии.

Осенью 1919 Красная Армия провела ряд удачных операций против интервентов и белогвардейцев на Мурманском направлении. Наиболее важной из них была Лижемская операция (1919), в результате к-рой белогвардейцы были отброшены от ст. Кивач к Кяппесельге.

В феврале 1920 Красная Армия на Северном фронте перешла в решительное наступление. Фронт белых на Архангельском направлении был прорван. Началось паническое бегство белогвардейцев. 21 февраля части Красной Армии вступили в Архангельск, в этот же день рабочие Мурманска, руководимые коммунистической подпольной организацией, путём вооружённого восстания взяли власть в городе. Наступающие по линии Мурманской ж. д. части Красной Армии 13 марта вступили в Мурманск. Север Советской республики и Карелия, за исключением нек-рых пограничных с Финляндией волостей, были освобождены от интервентов и белогвардейцев. В освобождённых от оккупантов уездах и волостях Карелии партийная организация и губревком приступили к образованию Советов (ревкомов) и к восстановлению разрушенного оккупантами хозяйства края.

8 июня 1920 ВЦИК, основываясь на принципах национальной политики Коммунистической партии и идя навстречу желаниям карельского народа, принял декрет об образовании из местностей Олонецкой и Архангельской губерний, населённых карелами, Карельской трудовой коммуны — автономной Карельской области в составе РСФСР. На состоявшемся 1—3 июля 1920 в Петрозаводске съезде представителей трудящихся карельского народа присутствовало 149 делегатов, представлявших свыше 105 тыс. карел. Съезд приветствовал декрет ВЦИК об образовании Карельской трудовой коммуны. Главное внимание партийных и советских органов автономной области было обращено на восстановление разрушенного интервентами народного хозяйства, на организацию и упрочение советских органов на местах.

4 авг. 1920 В. И. Лениным и М. И. Калининым был подписан декрет ВЦИК и Совнаркома РСФСР, на основе к-рого определялась территория Карельской трудовой коммуны. 22 сент. 1920 ВЦИК в воззвании к карельскому народу за подписью М. И. Калинина приветствовал образование Карельской трудовой коммуны. 14 окт. 1920 в г. Юрьеве был подписан мирный договор между РСФСР и Финляндией. Финляндия обязалась очистить занятые в конце 1918 её войсками Ребольскую и Поросозерскую волости.

12 февр. 1921 собрался 1-й Всекарельский съезд Советов. Съезд определил структуру советских органов власти области и избрал Карельский областной исполнительный комитет.

Социалистическое строительство в Карелии в 1921—41. Образование Карело-Финской ССР. После окончания войны с интервентами и белогвардейцами трудящиеся Карелии приступили к начавшемуся в стране мирному социалистическому строительству.

26 апр. 1921 Совет Труда и Обороны под председательством В. И. Ленина принял специальное постановление о развитии народного хозяйства Карельской трудовой коммуны на основе широкого использования богатейших природных богатств края: лесов, вод, недр. В постановлении СТО намечалось строительство гидроэлектростанций, бумажных, целлюлозных и лесопильных заводов, развитие горной пром-сти.

Началось успешное восстановление лесной промышленности — основы экономики края. В 1920—21 было заготовлено леса на 60,2% больше, чем в 1919—20. Своевременное снабжение крестьян семенами позволило начать восстановление разрушенного войной сельского хозяйства. Осенью 1921 в Карелии было собрано в два раза больше зерна по сравнению с 1920. Восстанавливалась и развивалась культурно-просветительная сеть — библиотеки, школы, техникумы, различные курсы.

В октябре 1921 белофинны по заданию своих хозяев — американо-англо-французских империалистов, снова вторглись в Карелию с целью захватить её и развязать новую войну с Советской Россией. Красная Армия, активно поддержанная трудящимися, в феврале 1922 ликвидировала белофинскую авантюру, изгнав захватчиков с советской территории (см. *Белофинская интервенция в Карелии*).

Состоявшийся 2—7 октября 1922 3-й Всекарельский съезд Советов наметил дальнейшие шаги по восстановлению и развитию народного хозяйства. Было начато проектирование Кондопожского бумажного комбината и гидроэлектростанции. Особое внимание обращалось на развитие национальной культуры, на увеличение количества школ и других учебных заведений.

Декретами ВЦИК от 18 сент. 1922 «Об упразднении Олонецкой губернии» и от 30 апр. 1923 о присоединении нек-рых волостей Архангельской губ. к

Карелии территория Коммуны была значительно расширена. 25 июля 1923 ВЦИК и СНК РСФСР приняли декрет о преобразовании Карельской трудовой коммуны в автономную советскую социалистическую республику.

К началу первой пятилетки Карелия во всех областях хозяйственного и культурного строительства значительно превысила довоенный уровень. Объём лесозаготовок в 1928 был более чем в 2 раза выше уровня 1913. В республике было построено 5 новых лесопильных заводов. Выпуск лесозаводами пилопродукции к 1928 увеличился в 2,6 раза по сравнению с годовым выпуском 1923. В 1925—26 вывоз пиломатериалов из Карелии составлял 14% общесоюзного экспорта. В этот период были заложены основы для реконструкции и развития новых отраслей промышленности: лыжной, мебельной, лесохимической и целлюлозно-бумажной. В Кондопоге, на р. Суне, в 1924—29 была построена одна из первых в стране гидроэлектростанций; вырос крупный Кондопожский бумажный комбинат. Большую роль в оживлении хозяйственной и культурной жизни края играла Мурманская ж. д., превратившаяся в одну из крупных железнодорожных магистралей Советского Союза. В области культурного строительства к началу первой пятилетки в республике в основном было осуществлено всеобщее начальное обучение.

За годы предвоенных пятилеток изменился хозяйственный и культурный облик края. Карелия превратилась в индустриальную республику (см. раздел Народное хозяйство). Объём всей промышленной продукции в 1940 в 10 раз превысил уровень 1913. За эти годы было построено св. 20 новых крупных предприятий, к-рые давали до 85% всей промышленной продукции, вырабатываемой в республике. В 1931 вступила в эксплуатацию лыжная фабрика в Петрозаводске, к-рая производила 25% лыж, выпускаемых в СССР.

Исключительно большое значение для освоения природных богатств Карелии имело сооружение в 1933 *Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина* (см.), соединившего Белое и Балтийское моря. Канал проходит через богатую лесами, полезными ископаемыми и энергетическими ресурсами часть территории республики. На берегах канала выросли новые города и рабочие посёлки: Медвежьегорск, Сегежа, Повенец, Пиндуши, Надвоицы. На месте села Сорока вырос портовый город Беломорск. За годы предвоенных пятилеток в Карелии были созданы новые отрасли промышленности.

В результате победы колхозного строя и роста технической вооружённости трудящиеся Карелии добились больших успехов в развитии сельского хозяйства. Благодаря заботам Коммунистической партии и Советского правительства Карелия из отсталой окраины царской России превратилась в цветущую советскую социалистическую республику. Успехи в развитии экономики, культуры и неуклонный рост благосостояния народа были достигнуты в беспощадной борьбе трудящихся с контрреволюционными националистическими элементами и троцкистско-бухаринской агентурой.

31 марта 1940 сессия Верховного Совета СССР, идя навстречу пожеланиям трудящихся, приняла закон о преобразовании Карельской АССР в союзную Карело-Финскую Советскую Социалистическую Республику. В состав К.-Ф. ССР были включены новые районы, отошедшие к СССР по мирному договору с Финляндией от 12 марта 1940 (см. *Советско-Финляндская война 1939—40*). Это была новая крупная победа национальной политики Коммунистической партии, новый шаг в деле укрепления многонационального Советского государства. На развитие народного хозяйства и культуры республики было отпущено союзным правительством 954 млн. руб. Вступили в строй три новых ж.-д. пути: Петрозаводск — Суоярви, Кандалакша — Куолоярви, Сорока — Обозерская. На присоединённой к республике территории было восстановлено 70 предприятий, организованы колхозы и совхозы, открыты школы, театры, Дома культуры. В июне 1940 в республике состоялись выборы депутатов в Верховные Советы СССР и К.-Ф. ССР, принёсшие блестящую победу блоку коммунистов и беспартийных. 9 июля 1940 1-я сессия Верховного Совета К.-Ф. ССР приняла конституцию Карело-Финской ССР.

Карело-Финская ССР в период Великой Отечественной войны 1941—45. С первых дней войны территория К.-Ф. ССР стала ареной ожесточённых оборонительных боёв Советской Армии против военных полчищ фашистской Германии и её сателлитов. Ценою огромных потерь врагу удалось временно оккупировать две трети территории К.-Ф.ССР, в т. ч. Петрозаводск, южные части Кировской ж. д. и Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина. Но стратегические расчёты немецкого и финского командования провалились. Врагу не удалось перерезать Кировскую ж. д. севернее г. Беломорска. В оккупированных районах захватчики установили режим зверских расправ, грабежа и диких насилий над населением. По призыву Коммунистической партии трудящиеся К.-Ф. ССР вместе со всем советским народом грудью встали на защиту Родины, они сражались в рядах Советской Армии, в истребительных батальонах и в народном ополчении против фашистских захватчиков. В оккупированных районах республики действовали руководимые подпольными коммунистическими организациями партизанские отряды. 1739 карело-финских партизан награждены орденами и медалями. 16 граждан Карело-Финской ССР удостоены звания Героя Советского Союза.

На территории республики, не занятой врагом, в короткие сроки было создано 48 новых промышленных предприятий и значительно расширены старые. Работники лесной пром-сти самоотверженно выполняли государственные задания, снабжая транспорт и промышленность лесоматериалами. Исключительное мужество проявляли железнодорожники Кировской ж. д., по к-рой на Карельский фронт с Урала, из Сибири и Средней Азии шли непрерывным потоком вооружение, боеприпасы, снаряжение, продовольствие.

В июне 1944 в результате осуществления Четвёртого сокрушительного удара советских войск немецко-финские войска, расположенные на территории К.-Ф. ССР, были разгромлены войсками Карельского фронта; 29 июня 1944 был освобождён Петрозаводск. В сентябре 1944 Финляндия капитулировала, и военные действия с ней прекратились.

Фашистские захватчики нанесли огромный ущерб народному хозяйству республики. В Петрозаводске было разрушено 60% жилого фонда, выведены из строя все предприятия. На оккупированной территории были полностью уничтожены 84 населённых пункта, 200 промышленных предприятий. Разрушено 511 мостов и 540 *км* железнодорожного полотна Кировской ж. д., а также южная часть Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина. Большой урон потерпело сельское хозяйство и особенно животноводство. Враг нанёс огромный мате-

Здание Совета Министров и Верховного Совета Карело-Финской ССР.

Гостиница «Северная».

Жилые дома на улице Ф. Э. Дзержинского.

Кинотеатр «Победа».

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

Город Сортавала. Карельская улица.

Дворец культуры в Кондопоге.

Санаторий в Медвежьегорске.

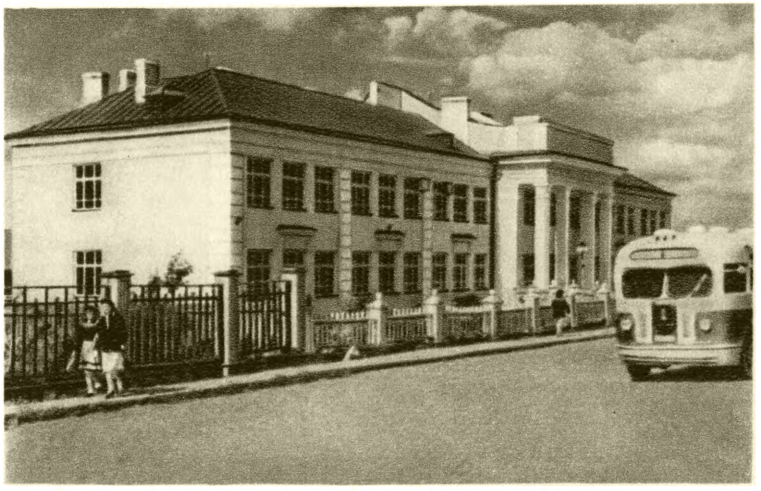
Посёлок лесорубов Чална.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

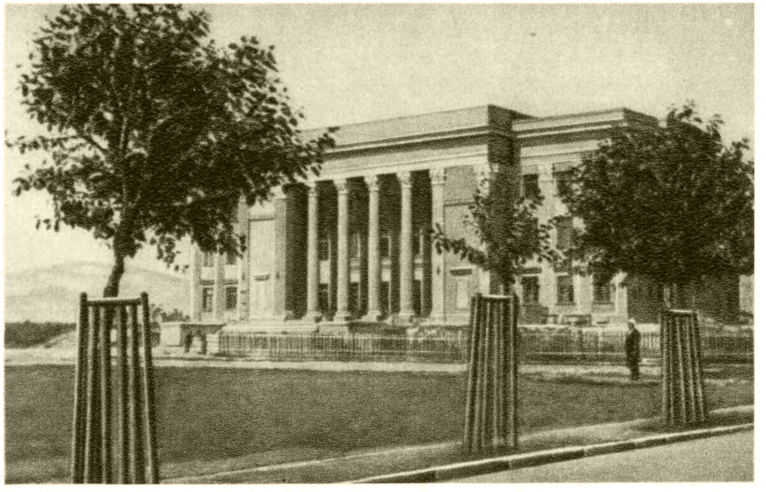
Петрозаводск. Проспект В. И. Ленина и улица Ф. Энгельса.

Жилой дом на улице С. М. Кирова в Петрозаводске.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.



Петрозаводск. Карело-Финский филиал Академии наук СССР.



Дом культуры бумажников в Сегеже.

Новые жилые дома в Сегеже.

Здание управления связи и главного почтамта на улице Ф. Э. Дзержинского в Петрозаводске.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

риальный ущерб культурным учреждениям республики — сжёг и разрушил Государственный университет, Научно-исследовательский институт культуры, много школьных зданий, клубов, Домов культуры и библиотек, 2 театра. Общая сумма поддающихся учёту убытков, причинённых народному хозяйству республики, определяется в 20 млрд. руб.

По мере освобождения Советской Армией территории К.-Ф. ССР партийные и советские органы сразу же организовали восстановление народного хозяйства, чтобы создать для советских людей, избавленных от фашистского рабства, нормальные условия жизни. Уже к осени 1944 на освобождённой территории были восстановлены 440 колхозов, 13 МТС, 4 совхоза; начались работы по восстановлению средств связи, транспорта и коммунального хозяйства.

Карело-Финская ССР в послевоенный период. После победы Советской страны над фашистской Германией и империалистической Японией восстановительные и строительные работы в К.-Ф. ССР получили новый размах. Началось восстановление Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина, целлюлозно-бумажных комбинатов, Онежского машиностроительного, Вяртсильского металлургического и других заводов. Восстанавливалось сельское хозяйство. Начали работу сотни новых школ и больниц.

17 июля 1946 на основе закона о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР (1946—50) сессия Верховного Совета К.-Ф. ССР приняла закон о пятилетнем плане развития народного хозяйства К.-Ф. ССР.

10 февраля 1946 состоялись выборы в Верховный Совет СССР. За кандидатов блока коммунистов и беспартийных в республике голосовало в Совет Союза 99,43% избирателей и в Совет Национальностей 98,83%. Выборы явились могучей демонстрацией единства советского народа, свидетельством преданности Коммунистической партии, Советскому правительству.

25 июля 1948 трудящиеся К.-Ф. ССР отмечали знаменательную дату своей истории — 25-летие республики. За достойную встречу юбилея вступили в социалистическое соревнование новые тысячи передовиков производства. План первой половины послевоенной пятилетки был перевыполнен. Восстановительная работа, проделанная трудящимися К.-Ф. ССР в послевоенные годы, получила высокую оценку Советского правительства. «Немецко-фашистские захватчики, — говорилось в приветствии Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б), — нанесли огромный ущерб народному хозяйству Карело-Финской ССР. Усилиями трудящихся хозяйство республики успешно возрождается. Уже работают сотни восстановленных и вновь построенных промышленных предприятий... В годы Великой Отечественной войны трудящиеся Карело-Финской ССР самоотверженно боролись с фашистскими захватчиками. В настоящее время трудящиеся республики встречают юбилей, борясь за выполнение и перевыполнение плана послевоенной сталинской пятилетки» (газ. «Правда», 1948, 25 июля, № 207, стр. 1). Указом Президиума Верховного Совета СССР 537 человек, знатных людей республики, были награждены орденами и медалями. Коллектив Сегежского целлюлозно-бумажного комбината был награждён орденом Ленина. 700 человек награждены почётными грамотами Верховного Совета К.-Ф. ССР.

К концу 1950 К.-Ф. ССР при постоянной помощи союзного правительства и братских советских республик достигла значительных успехов в восстановлении и дальнейшем развитии народного хозяйства и культуры.

С большим политическим подъёмом, при активном участии всех избирателей, в республике прошли выборы в Верховный Совет СССР (март 1950), Верховный Совет К.-Ф. ССР (февраль 1951), в местные Советы (декабрь 1950 и март 1953). Выборы ещё раз продемонстрировали морально-политическое единство Советского народа, его сплочённость вокруг Коммунистической партии. Исторические решения XIX съезда партии открывают ещё более величественные перспективы в развитии народного хозяйства и культуры республики.

Лит.: Классики марксизма-ленинизма — Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 6 («К деревенской бедноте. Объяснение для крестьян, чего хотят социал-демократы», «Национальный вопрос в нашей программе»), т. 19 («Рабочий класс и национальный вопрос»), т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», «Еще о „национализме"», «К вопросу о национальной политике», «О праве наций на самоопределение»), т. 22 [«Социалистическая революция и право наций на самоопределение. (Тезисы)»], т. 26 [«Второй Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов 25—26 октября (7—8 ноября)», «Декларация прав трудящегося и эксплуатируемого народа»]; Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 4 («Октябрьский переворот и национальный вопрос», «О Петроградском фронте», «Политика советской власти по национальному вопросу в России»), т. 5 («X съезд РКП(б) 8—16 марта 1921 г. — Доклад об очередных задачах партии в национальном вопросе 10 марта. — Заключительное слово»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1952; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1952.

Документы и монографии — Брюсов А. Я., История древней Карелии, М., 1940; Бубрих Д. В., Происхождение карельского народа, Петрозаводск, 1947; Гурина Н. Н., Поселения эпохи неолита и раннего металла на северном побережье Онежского озера, в кн.: Поселения эпохи неолита и раннего металла на севере Европейской части СССР, М.—Л., 1951; Линевский А. М., Петроглифы Карелии, Петрозаводск, 1939; Равдоникас В. И., Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря, ч. 1—2, М.—Л., 1936—38; Материалы по истории Карелии XII—XVI вв., Петрозаводск, 1941; Карелия в XVII в. Сборник документов, Петрозаводск, 1948; Гадзяцкий С. С., Карелия и южное Приладожье в русско-шведской войне 1656—1658 гг., «Исторические записки», 1941, т. 11; Балагуров Я. А., Кижское восстание 1769—1771. (Очерк истории восстания олонецких приписных крестьян), Петрозаводск, 1951; Семевский В., Волнения крестьян, приписанных к Олонецким заводам в 1761—1779, в кн.: Олонецкий сборник материалов для истории, географии, статистики и этнографии Олонецкого края, вып. 4, Петрозаводск, 1902; Крепостная мануфактура в России, т. 2 — Олонецкие медные и железные заводы, Л., 1931; Балагуров Я. А., Положение Олонецких приписных крестьян в первой четверти XIX столетия, «Известия Карело-Финской научно-исслед. базы Акад. наук СССР», 1948, № 1; Образование СССР. Сборник документов, 1917—1924, под ред. Э. Б. Генкиной, М.—Л., 1949; Куусинен О., Финляндия без маски, М., 1943; Машезерский В. И., Разгром интервентов в Карелии, «На рубеже», 1949, № 6; Балагуров Я. А., Борьба за Советы в Карельском Поморье. (1917—1918), «Ученые записки Карело-Финского гос. ун-та», 1948, т. 2, вып. 1; Тарасов В. В., Борьба с интервентами на Мурмане в 1918—1920 гг., Л., 1948, Разгром белофинских интервентов в Карелии в 1918—1922 гг. Сб. документов, Беломорск, 1944; Гардин Е. С., Разгром белофинской авантюры. (1921—1922 гг.), Петрозаводск, 1947; Хесин С. С., Разгром белофинской авантюры в Карелии в 1921—1922 гг., М., 1949; Карело-Финская ССР в братской семье советских народов, Петрозаводск, 1951; Шестая сессия Верховного Совета СССР. Стеногр. отчет, М., 1940; Первая сессия Верховного Совета Карело-Финской ССР. Стеногр. отчет, Петрозаводск, 1940.

VI. Коммунистическая партия Карело-Финской ССР.

Коммунистическая партия К.-Ф. ССР является одним из отрядов КПСС. К началу 1953 КП К.-Ф. ССР насчитывала в своих рядах 16456 членов КПСС и 2934 кандидата в члены КПСС, из них 5219 жен-

щин. Сеть партийных организаций состоит из 2 городских, 23 районных и 1421 первичной партийной организации (в т. ч. городских 378).

КП К.-Ф. ССР создалась и окрепла под руководством Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза. В период революции 1905—07 на лесопильных заводах Поморья и в Петрозаводске возникли первые с.-д. организации. Весной 1906 была создана с.-д. организация на Александровском машиностроительном заводе. В мае 1907 был образован Петрозаводский комитет РСДРП. Установив связь с Петербургским комитетом РСДРП, с.-д. организации развернули активную революционную деятельность, распространяли революционную литературу, организовывали кружки, проводили собрания, маёвки, демонстрации. В июне 1907 кемская, а в апреле 1908 петрозаводская с.-д. организации были разгромлены царскими властями. Однако большевики Карелии в тяжёлых условиях подполья продолжали революционную борьбу, расширяли и укрепляли связи с массами. Большое значение для развития революционной сознательности и политич. активности рабочего класса Карелии имела большевистская газета «Правда».

Важнейшим условием в подготовке и проведении Великой Октябрьской социалистической революции в Карелии явилось политическое и организационное укрепление партийных организаций. В июле — сентябре 1917 были созданы большевистские организации в Сороке и в Петрозаводске. В декабре 1917 большевистские организации на Онежском заводе и на ж.-д. станции Петрозаводск объединились и образовали комитет РСДРП(б). Большевистские организации установили регулярную связь с ЦК партии, проводили последовательную и решительную защиту интересов рабочих и крестьян, разоблачали политику меньшевиков и эсеров и вели борьбу за установление в Карелии Советской власти.

С установлением Советской власти (январь 1918) в Петрозаводске быстро начала расти партийная организация. В феврале 1918 произошло объединение всех партийных организаций города и был образован Петрозаводский комитет РСДРП(б). 27 апр. 1918 в Петрозаводске был создан окружной комитет РКП(б). Следуя указаниям ЦК РКП(б), партийная организация Карелии приняла меры к укреплению партийно-организационной работы на местах, развернула деятельность по созданию отрядов Красной Армии, упрочению Советской власти, сплочению бедноты. Много внимания было уделено решению продовольственного вопроса. К осени 1918 во всех уездных центрах Олонецкой губ. были образованы комитеты РКП(б). На II Олонецкой губернской партийной конференции (декабрь 1918) был избран Губком РКП(б). Летом 1918 американо-англо-французские войска, высадившиеся в Мурманске, оккупировали часть края, заняли Кемь, Сороку, установили кровавый режим, расстреливали коммунистов и советских деятелей, передовых рабочих и крестьян. Олонецкий губком РКП(б) и партийные организации мобилизовали трудящихся на оказание всемерной помощи Красной Армии по разгрому врага. Были созданы партизанские отряды в Поморье, Олонце, Заонежье. Многие партийные ячейки полностью уходили на фронт. Весной 1920 героич. Красная Армия освободила территорию Карелии от иностранных интервентов и белогвардейцев.

Осуществляя национальную политику Коммунистической партии, под руководством ЦК РКП(б), коммунисты Карелии возглавили дело организации национальной автономной области — Карельской трудовой коммуны. Строительство Карельской трудовой коммуны было прервано зимой 1921/22 белофинской интервенцией. На борьбу против белофинских банд партийная организация мобилизовала свыше половины своего состава. Красная Армия разгромила белофинскую авантюру в Карелии. Разгром белофинской авантюры (1922) положил конец периоду иностранной военной интервенции и гражданской войны на Севере.

В марте 1922 собралась I Всекарельская партийная конференция. Руководствуясь решениями X съезда РКП(б) (1921), XI Всероссийской конференции РКП(б) (1921) и постановлением Совета труда и обороны (1921), конференция наметила меры по усилению партийного, советского и хозяйственного строительства в Карелии.

Осуществляя исторические решения XIV съезда ВКП(б) (1925), партийная организация Карелии развернула борьбу за социалистическую индустриализацию республики, освоение природных и энергетич. богатств края, развитие производительных сил. Борясь за осуществление генеральной линии партии, коммунисты Карелии разгромили троцкистско-зиновьевскую группировку врагов народа и изменников Родины. Уничтожая врагов партии и ограждая свои ряды от проникновения чуждых, враждебных и случайных элементов, коммунисты Карелии ещё теснее сплачивались вокруг ленинско-сталинского ЦК.

Выполняя решения XV съезда ВКП(б) (1927), партийные организации Карелии развернули борьбу за коллективизацию с. х-ва, за новые успехи промышленности.

За годы предвоенных пятилеток под руководством Коммунистической партии Советского Союза в республике была создана новая, социалистическая индустрия, разгромлено кулачество, победил колхозный строй, утвердилась социалистическая собственность на средства производства во всём народном хозяйстве, как основа советского общества, выросли многочисленные национальные кадры, расцвела культура — социалистическая по содержанию и национальная по форме. Большое значение в развитии экономики Карелии имеет сооружение Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина. На его трассе возникли новые города и промышленные предприятия. Эти успехи в социалистическом строительстве были достигнуты в беспощадной борьбе против троцкистско-бухаринской и буржуазно-националистич. агентуры империализма. Партийная организация Карелии под руководством ЦК ВКП(б) разгромила троцкистско-бухаринских и смыкавшихся с ними буржуазно-националистич. выродков, организовала трудящиеся массы на борьбу за завершение строительства социализма.

В связи с преобразованием Карельской АССР в Карело-Финскую Советскую Социалистическую Республику (1940), решением ЦК ВКП(б) карельская областная партийная организация была преобразована в Коммунистическую партию К.-Ф. ССР. ЦК ВКП(б) определил важнейшие политические и хозяйственные задачи КП республики. В начале апреля 1940 ЦК ВКП(б) и правительство СССР приняли постановление об оказании помощи К.-Ф. ССР в её хозяйственном и культурном развитии и специальное постановление о мерах помощи в восстановлении и дальнейшем развитии с. х-ва. I съезд Коммунистической партии К.-Ф. ССР (1940) наметил широкую программу хозяйственного и культурного строительства молодой союзной республики.

В годы Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 трудящиеся К.-Ф. ССР, руководимые Коммунистической партией, ещё теснее сплотились вокруг ЦК ВКП(б), вместе со всем советским народом поднялись на борьбу против немецко-фашистских захватчиков. По зову партии десятки тысяч рабочих, колхозников и интеллигенции влились в ряды Советской Армии, народное ополчение, истребительные батальоны, партизанские отряды. $^3/_4$ состава партийной организации ушло на фронт.

В 1944 советские войска разгромили и изгнали немецко-финских захватчиков с территории республики.

После победоносного завершения Великой Отечественной войны Советского Союза КП(б) К.-Ф. ССР под руководством ЦК ВКП(б) мобилизовала трудящихся республики на борьбу за быстрейшую ликвидацию последствий немецко-финской оккупации и выполнение первого послевоенного пятилетнего плана восстановления и развития народного хозяйства СССР (1946—50). При повседневной помощи ЦК ВКП(б), Советского правительства, благодаря помощи великого русского народа, трудящиеся республики добились значительных успехов в деле восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства и культуры республики.

В апреле 1949 состоялся II съезд КП(б) К.-Ф. ССР, на к-ром были подведены итоги работы Коммунистической партии К.-Ф. ССР за 9 предыдущих лет и определены задачи КП(б) в деле хозяйственно-политического строительства республики. В сентябре 1952 состоялся III съезд Коммунистической партии К.-Ф. ССР. Съезд продемонстрировал монолитную сплочённость республиканской организации вокруг Центрального Комитета КПСС. Съезд наметил задачи Коммунистической партии республики в деле осуществления программы строительства коммунизма. Вооружённые историческими решениями XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза, под руководством ЦК КПСС, коммунисты К.-Ф. ССР возглавляют борьбу трудящихся республики за новые успехи в развитии промышленности, сельского хозяйства, культуры, за победу коммунизма.

VII. Комсомол.

Ленинский коммунистический союз молодёжи К.-Ф. ССР — один из отрядов ВЛКСМ. Его история неразрывно связана с историей Коммунистической партии К.-Ф. ССР. На 1 октября 1952 комсомол К.-Ф. ССР объединял 1930 первичных организаций и насчитывал в своём составе более 42 тыс. комсомольцев. Первой революционной организацией молодёжи в Карелии явился «Союз рабочей молодёжи Онежского завода», возникший в конце 1917 в Петрозаводске. Вскоре комсомольские организации были созданы в Олонце, Вознесенье и в других уездах б. Олонецкой губ. Комсомол Карелии явился верным помощником большевистской организации в борьбе против американо-английской и белофинской интервенции. 1—3 июля 1920 состоялся 1-й Олонецкий губернский съезд комсомола. Делегаты съезда представляли 1200 комсомольцев. Боевой программой действий для комсомольцев Карелии явилась речь В. И. Ленина на 3-м съезде РКСМ.

В мае — июне 1922 состоялся 1-й Всекарельский съезд комсомола, определивший задачи по участию комсомола в восстановлении разрушенного во время иностранной военной интервенции и гражданской войны народного хозяйства края, в преодолении вековой хозяйственной, политической и культурной отсталости. Комсомол Карелии под руководством Коммунистической партии решительно боролся с врагами народа — троцкистами, бухаринцами, зиновьевцами, великодержавными шовинистами и буржуазными националистами.

Задачи, поставленные И. В. Сталиным в речи на 8-м съезде ВЛКСМ (май 1928), были положены в основу деятельности карельской комсомольской организации. В годы довоенных пятилеток комсомольцы и молодёжь республики проявляли образцы трудового героизма на строительстве фабрик и заводов, новых городов и рабочих посёлков, участвовали в сооружении Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина. Комсомол Карелии показал себя верным помощником партии в осуществлении индустриализации страны и коллективизации с. х-ва. В 1940, в связи с образованием К.-Ф. ССР, карельская областная комсомольская организация была преобразована в Ленинский коммунистический союз молодёжи К.-Ф. ССР.

Во время Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 по зову партии комсомольцы и молодёжь встали на защиту Родины. В партизанских отрядах, действовавших в тылу немецко-финских захватчиков, состояло 40% комсомольцев. За проявленное мужество и героизм комсомолкам Анне Лисициной и Марии Мелентьевой посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. После победоносного окончания Великой Отечественной войны комсомольцы и молодёжь К.-Ф. ССР совместно со всеми трудящимися Советского Союза досрочно выполнили послевоенный пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР. Комсомол К.-Ф. ССР является верным помощником Коммунистической партии республики в борьбе за дальнейший расцвет промышленности, сельского хозяйства и культуры К.-Ф. ССР.

VIII. Профессиональные союзы.

Массовые организации профсоюзов в Карелии возникли после Февральской буржуазно-демократической революции 1917: союзы железнодорожников, рабочих водного транспорта, учителей, фельдшеров, торгово-промышленных служащих и др. Профсоюзы создавались по производственному принципу. Большевики направляли деятельность профсоюзов, разоблачая предательскую роль меньшевиков и эсеров. Профсоюзы играли большую роль в экономической и политической борьбе трудящихся Карелии.

8 марта 1917 на Александровском заводе в Петрозаводске был создан заводской комитет рабочих и служащих. Металлисты первыми стали прочной опорой большевиков. В декабре 1917 общее собрание рабочих завода потребовало от Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, где было засилие меньшевиков и эсеров, признать центральную власть — Совет Народных Комиссаров, возглавляемый В. И. Лениным. Избранный в Петрозаводске осенью 1918 Губпрофсовет объединил ок. 30 профсоюзов и начал издавать свой печатный орган «Голос труда».

К январю 1920 насчитывалось 22460 членов профсоюзов. В апреле 1920 был создан Петрозаводский уездный совет профсоюзов. В августе 1920 — Олонецко-Карельский совет профсоюзов.

Профсоюзы Карелии были боевыми помощниками Коммунистической партии в организации борьбы партизан в тылу и на фронтах гражданской войны в период иностранной военной интервенции и граж-

данской войны в СССР. По призыву В. И. Ленина профсоюзы Карелии мобилизовали 10% своих членов на борьбу с Колчаком. Профсоюзы провели большую работу по восстановлению и реконструкции народного хозяйства, организовывали субботники по восстановлению предприятий и заготовке топлива.

В годы предвоенных пятилеток профсоюзы Карелии борются за досрочное выполнение государственных планов, выступают организаторами социалистического соревнования, способствуют повышению производительности труда, неуклонному росту материального благосостояния, удовлетворению культурных запросов трудящихся.

В период Великой Отечественной войны профсоюзы К.-Ф. ССР под руководством Коммунистической партии провели большую работу по эвакуации промышленных предприятий и населения вглубь страны, по мобилизации масс на борьбу с немецко-фашистскими захватчиками.

В годы первой послевоенной пятилетки выросли замечательные мастера стахановского труда. Профсоюзы расширили сеть культурно-просветительных учреждений. Они имеют св. 600 клубов, Домов культуры, красных уголков, библиотек и киноустановок, более ста спортивных сооружений. Неуклонно развивается народное хозяйство, повышается благосостояние и культурный уровень трудящихся.

Профсоюзы К.-Ф. ССР объединяют ок. 200 тыс. рабочих и служащих. В октябре 1948 был избран республиканский Совет профсоюзов. Трудящиеся республики, объединённые в профсоюзы, при постоянной помощи народов Советского Союза, и прежде всего великого русского народа, под руководством Коммунистической партии самоотверженно трудятся над осуществлением задач коммунистического строительства в СССР и укрепления мира во всём мире.

IX. Народное хозяйство.

Общая характеристика. Дореволюционная Карелия принадлежала к числу промышленно отсталых колониальных окраин царской России. Здесь так же, как и в других национальных окраинах, «царизм намеренно культивировал... патриархально-феодальный гнёт для того, чтобы держать массы в рабстве и невежестве» (Сталин И. В., Соч., т. 4, стр. 356). Несмотря на свою близость к крупному промышленному центру — Петербургу, Карелия оставалась до Великой Октябрьской социалистической революции одним из заброшенных и экономически отсталых районов царской России. Огромные лесные богатства и дешёвая рабочая сила являлись главными объектами капиталистич. эксплуатации дореволюционной Карелии. Для первичной обработки леса в конце 19 и в начале 20 вв. были созданы полукустарные лесопильные заводы, часть к-рых принадлежала иностранцам. Свыше 80% лесоматериалов вывозилось за границу в необработанном виде. К 1912 в Карелии насчитывалось 23 предприятия с общим числом рабочих 4425 чел., единственно крупным из них был Александровский снарядолитейный завод в Петрозаводске, принадлежащий казне, на к-ром работало почти 25% всех рабочих, занятых в промышленности. Удельный вес промышленной продукции занимал лишь 17,6% общей продукции всего хозяйства, сельское хозяйство было малопроизводительным и носило черты натурального потребительского хозяйства. Преобладала крайне отсталая подсечная система земледелия. Применялись примитивные орудия производства: соха, деревянная борона, коса-горбуша. По данным четырёх уездов б. Олонецкой губернии, ок. 70% всей земли принадлежало казне, монастырям, церквям и помещикам. Безлошадные хозяйства составляли в Карелии свыше 23%, бескоровные — 8% и беспосевные — 9%. Десятки тысяч крестьян голодали и уходили в поисках заработков на отхожие промыслы.

Великая Октябрьская социалистическая революция в корне изменила условия развития экономики Карелии. В результате успешного претворения в жизнь национальной политики Коммунистической партии Карелия превращена в индустриальную республику с крупным социалистическим с. х-вом, оснащённым передовой техникой.

Промышленность. За годы предвоенных пятилеток в Карелии созданы энергетическая, целлюлозно-бумажная, деревообрабатывающая, судостроительная, машиностроительная, горная и другие отрасли промышленности. Рост новых отраслей промышленности и коренные изменения, происшедшие в структуре промышленного производства, характеризует следующая таблица (в % к общей сумме продукции в ценах 1926/27):

Отрасли промышленности	1913	1940
Энергетическая	0,07	1,4
Металлообрабатывающая	6,0	12,5
Лесозаготовительная	59,5	30,0
Деревообрабатывающая	29,0	14,7
Целлюлозно-бумажная	не было	12,1
Горно-нерудная	не было	6,2
Швейная и трикотажная	не было	10,0
Пищевая	0,3	9,8
Прочие	5,13	3,3
Итого:	100	100

В 1940 валовая продукция крупной промышленности превысила уровень 1913 в 10 раз. Удельный вес промышленности в общей продукции народного хозяйства К.-Ф. ССР составлял более 80%. Производство электроэнергии в 1940 возросло в 120 раз по сравнению с 1913. Построены Кондопожская гидроэлектростанция, Соломенская ТЭЦ и др. Коренной реконструкции подверглась лесная пром-сть. В 1940 заготовка древесины в К.-Ф. ССР возросла более чем в 6 раз по сравнению с 1913. Накануне Великой Отечественной войны удельный вес К.-Ф. ССР в общесоюзном производстве составлял: по бумаге — 6%, целлюлозе — 7,3%, бумажным мешкам — 56%, слюде — 17,8%, пегматиту — ок. 70% и по заготовке древесины — 4,5%.

Немецко-фашистские оккупанты нанесли хозяйству К.-Ф. ССР огромный ущерб. Они разрушили св. 200 промышленных предприятий, вывезли ценное промышленное оборудование.

В послевоенный период трудящиеся К.-Ф. ССР при помощи всех братских народов СССР, и в первую очередь русского народа, восстановили все разрушенные предприятия и значительно увеличили их производственные мощности. Объём валовой продукции промышленности К.-Ф. ССР в 1950 превысил уровень 1940 на 21%. В 1951 прирост промышленной продукции в республике составил 18% по отношению к 1950.

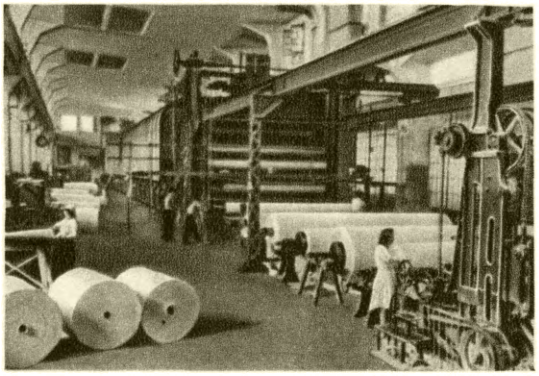
В послевоенный период промышленность К.-Ф. ССР производит и поставляет в различные районы страны: бумагу, фанеру, стандартные жилые дома, пиломатериалы, лес, керамич. сырьё, камнестроительные материалы и др. В 1951 выработка электроэнергии превысила уровень 1940 более чем в 2 раза. В первой послевоенной пятилетке на территории

Шуйско-Виданский леспромхоз. Механизированная заготовка леса.

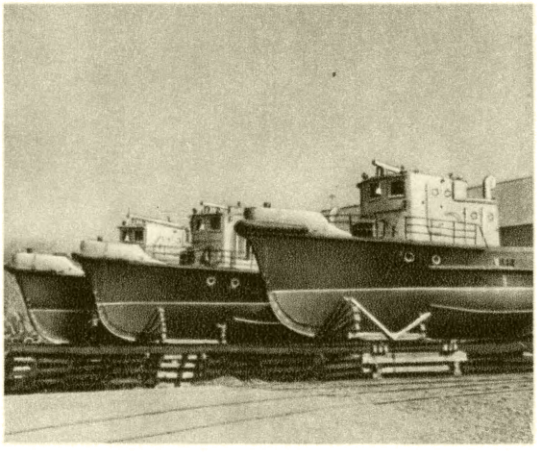
Шуйско-Виданский леспромхоз
Трелёвка леса.

Сплав леса по реке Олонке.

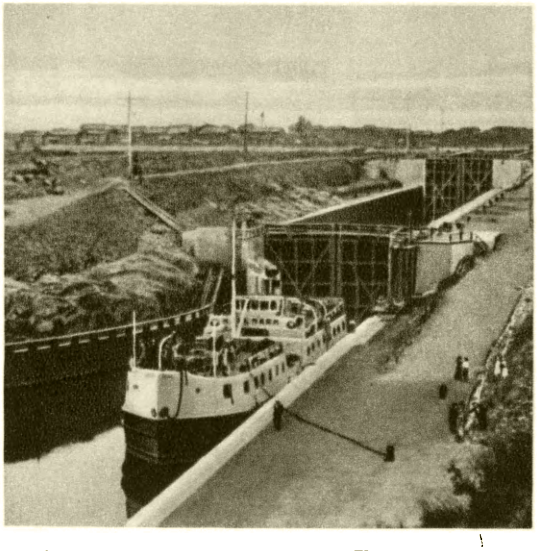
К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.



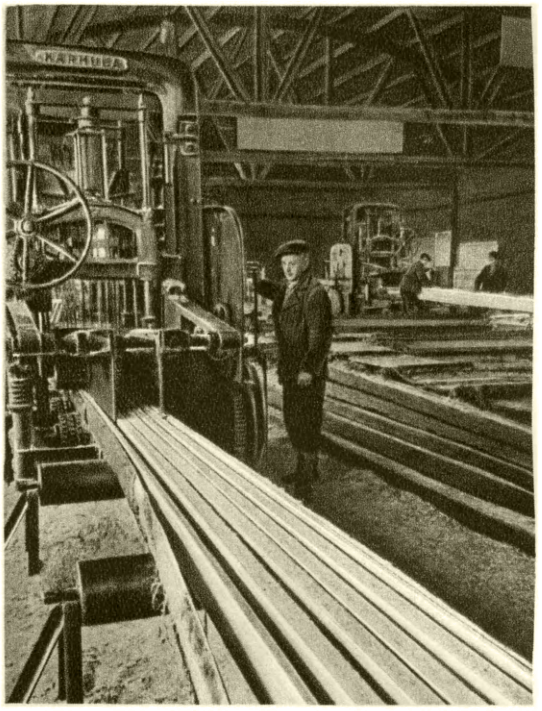
Цех газетной бумаги Кондопожского бумажного комбината.



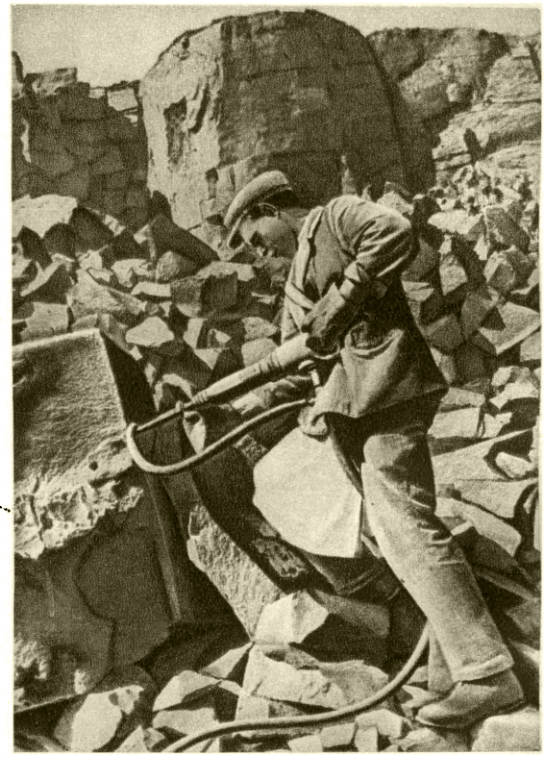
Строительство буксиров для лесной промышленности на Онежском машиностроительном заводе.



«Повенчанская лестница» Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина.



Лесопильный цех Петрозаводского комбината стандартного домостроения.



На Шокшинских каменных разработках.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

республики развернулось строительство новых гидроэлектростанций.

Лесная пром-сть занимает ведущее место в народном хозяйстве республики. За годы Советской власти заготовки леса механизированы, созданы постоянные квалифицированные кадры рабочих, организовано несколько десятков крупных лесозаготовительных предприятий с комплексной механизацией всех работ, начиная от валки и подвозки древесины и кончая разделкой и погрузкой на ж.-д. платформы.

В первой послевоенной пятилетке лесная пром-сть К.-Ф. ССР обогатилась новейшей техникой. Для вывозки древесины построены узкоколейные железные дороги с паровой тягой. Широко применяется также автотранспорт. Погрузочные работы механизированы более чем на 80%. В значительной степени механизированы также работы по сплотке древесины на сплаве. Вывоз древесины увеличился в 3,8 раза.

В соответствии с директивами XIX съезда партии в пятой пятилетке намечено приступить к широкому освоению новых лесных массивов, в частности к освоению богатейших по запасам древесины зап. районов республики и Пудожского района (на вост. берегу Онежского оз.).

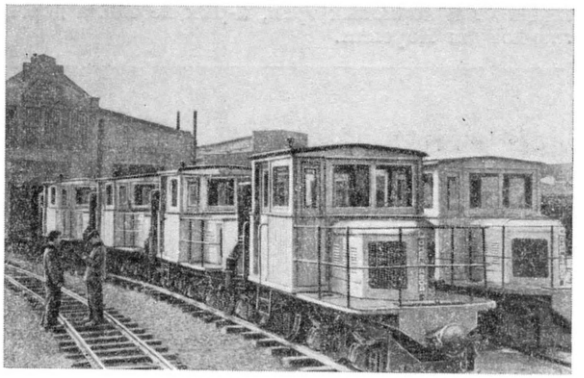
Большое развитие в К.-Ф. ССР получила целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая пром-сть. Созданы крупные предприятия целлюлозно-бумажной пром-сти, в том числе Сегежский и Кондопожский целлюлозно-бумажные комбинаты и др. За годы первой послевоенной пятилетки производство бумаги выросло в 9 раз, производство пиломатериалов — в 4,4 раза. В 1951 выпуск бумаги и целлюлозы превысил довоенный уровень в 3 раза, бумажных мешков — в 3,8 раза. Целлюлозно-бумажная пром-сть в 1951 производила свыше 22% всей промышленной продукции, вырабатываемой в республике. Удельный вес К.-Ф. ССР в общесоюзном производстве бумаги и другой продукции бумажной пром-сти составлял более 10%.

В республике работают предприятия мебельной пром-сти. На Хелюльской мебельной фабрике наряду с выпуском мебели производится также выпуск лыж. В пятой пятилетке предусмотрено строительство крупных механизированных мебельных фабрик в районе Петрозаводска.

В четвёртой пятилетке в республике была создана новая отрасль деревообработки — стандартное домостроение. В 1948 введён в эксплуатацию комбинат стандартного домостроения в Петрозаводске производительностью в 200 тыс. $м^2$ жилой площади в год. В 1951 вступил в эксплуатацию второй крупный домостроительный комбинат в Сегеже. Вводится в эксплуатацию ряд домостроительных цехов при крупных лесозаводах. В республике также производится фанера, картон, созданы предприятия обозостроения.

На базе отходов лесопиления и целлюлозно-бумажных предприятий в республике создаётся гидролизная пром-сть. Первый гидролизный завод вступил в эксплуатацию в 1949.

Металлообрабатывающая и машиностроительная пром-сть представлена Онежским машиностроительным заводом, Вяртсильским металлургич. заводом, судостроительным заводом в Петрозаводске, двумя металлообрабатывающими заводами местной промышленности и промысловой кооперации и судоремонтным заводом. Главные виды продукции — мотовозы, платформы, автоприцепы и другое оборудование для лесной пром-сти, суда, судовые двигатели, а также различные предметы широкого потребления. К концу первой послевоенной пятилетки продукция металлообрабатывающей пром-сти увеличилась против 1940 более чем в 3 раза.



Петрозаводск. На Онежском машиностроительном заводе.

Горная пром-сть К.-Ф. ССР в больших количествах поставляет пегматит, слюду, камнестроительные материалы. Добываемые в К.-Ф. ССР пегматиты являются сырьём для предприятий фарфорово-фаянсовой пром-сти СССР. Основные месторождения пегматита расположены в районе Чупинского зал. Белого м. В послевоенный период началась эксплуатация новых месторождений. Для обработки пегматитов создан помольно-обогатительный завод в Кондопоге. Добыча слюды производится в районе Чупинского зал. Белого м., а обработка — на слюдяной фабрике в Петрозаводске. Крупнейшие разработки каменных строительных материалов сосредоточены преимущественно по берегам Онежского оз. Мостовая брусчатка, строительный и облицовочный материал отправляются в Ленинград, Москву и другие города Советского Союза. В числе предприятий промышленности строительных материалов имеется четыре крупных механизированных кирпичных завода, домостроительный комбинат и предприятия по добыче минерального сырья. В четвёртой пятилетке созданы новые предприятия по изготовлению молотой извести, черепицы и других строительных материалов. В пятой пятилетке предусматривается строительство двух новых кирпичных заводов, камнеобрабатывающего завода и реконструкция действующих карьеров по добыче камня.

Местная и кооперативная пром-сть выпускает гл. обр. предметы широкого потребления. В первой послевоенной пятилетке введены в эксплуатацию: Сортавальская суконная фабрика, две швейно-трикотажные фабрики, металлообрабатывающий завод и другие предприятия. Заново освоено производство шерстяных тканей, трикотажных изделий, валяной обуви, хозяйственной посуды. В 1950 валовая продукция местной и кооперативной пром-сти превысила уровень 1940 на 20%.

В К.-Ф. ССР развито рыболовство. В 1951 улов рыбы увеличился на 45% по сравнению с 1940. В республике (1951) насчитывалось 70 рыболовецких колхозов, обслуживаемых шестью моторно-рыболовными станциями. В послевоенный период организованы новые моторно-рыболовные станции, резко возросла мощность рыбопромыслового флота. К концу пятой пятилетки улов рыбы увеличится примерно в 2,5 раза. Имеются рыбоконсервные комбинаты в Беломорске и Петрозаводске.

Сельское хозяйство. В результате социалистической реконструкции с. х-ва произошли коренные изменения в структуре посевных площадей, введены правильные севообороты, внедрена передовая агротехника, широкое распространение получили посевы пшеницы и кормовых трав, к-рых не знала дореволюционная Карелия.

Сбор огурцов в теплицах совхоза имени Героя Советского Союза В. М. Зайцева.

Пахотные земли составляют ок. 0,8% территории республики. Распределение земли по угодьям: под пашней — 33,5%, под сенокосами — 45,5%, под выгонами — 21%. В 1950 на долю колхозов приходилось 74,5% всей пашни и на долю совхозов — 16,2%. Посевная площадь распределялась в 1950 следующим образом: посевы зерновых составляли 57,7% (в т. ч. пшеницы 10%), картофеля — 16%, овощей — 1,5%, кормовых трав — 24,8%. За годы Советской власти посевы картофеля увеличились в 3,5 раза, а посевы овощей — в 6,5 раза. К началу 1941 сельское хозяйство К.-Ф. ССР обслуживали 32 МТС. К концу четвёртой пятилетки в К.-Ф. ССР восстановлены все МТС. Кроме колхозов, в республике насчитывается 30 животноводческих совхозов, в т. ч. 3 звероводческих.

За годы четвёртой пятилетки посевные площади увеличились на 25%, в т. ч. по зерновым — на 44% и по овощам и картофелю — на 36%. Резко возросла по сравнению с дореволюционным уровнем и урожайность с.-х. культур. Директивами XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану предусмотрено провести в К.-Ф. ССР в широких масштабах работы по осушению болот. Объём мелиоративных работ по освоению новых земель в пятой пятилетке предусматривается на площади свыше 25 тыс. *га*. В числе первоочередных объектов, подлежащих освоению, — Олонецкая, Ладвинская низины. В значительных объёмах будут проведены также работы по переустройству существующих мелиоративных систем.

Большим достижением республики является продвижение с. х-ва в сев. районы, где с помощью мичуринской агробиологич. науки с успехом развиваются овощеводство и садоводство. Вблизи городов и промышленных центров К.-Ф. ССР создаётся высокоинтенсивное пригородное огородно-овощное и молочное хозяйство.

В 1950 в К.-Ф. ССР полностью восстановлено в довоенных размерах общее поголовье продуктивного скота. За годы четвёртой пятилетки 1946—50 поголовье общественного скота колхозов увеличилось по лошадям в 1,6 раза, крупному рогатому скоту — в 2,1 раза, свиньям — в 8,4 раза, овцам и козам — в 4 раза.

Лесное хозяйство. Лесопокрытая площадь К.-Ф. ССР составляет 48,2% общей территории республики. Это один из основных районов СССР с господством сосновых древостоев. Сосновые леса составляют 66% лесного фонда республики. Запасы спелой древесины в лесах — св. 1 млрд. *м*³.

Во время Великой Отечественной войны немецко-фашистские захватчики хищнически вырубали леса Карелии и причинили серьёзный урон лесному хозяйству.

В послевоенный период развернулись в больших масштабах работы по лесоустройству и инвентаризации лесного фонда.

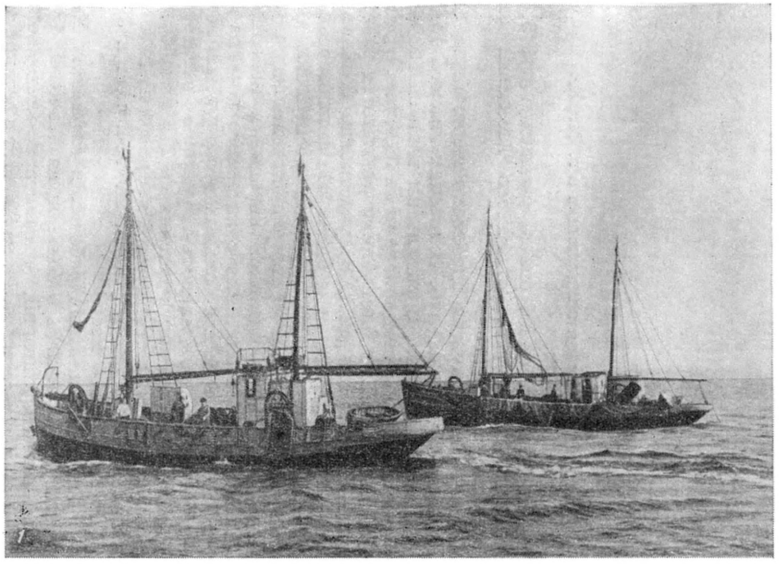
Транспорт. До первой мировой войны Карелия не имела железных дорог. Мурманская (ныне Кировская) ж. д. (длина в границах республики 760 *км*), начатая строительством во время первой мировой войны, была фактически достроена уже при Советской власти. С 1917 по 1950 ж.-д. сеть К.-Ф. ССР увеличилась более чем вдвое. Построены железные дороги Петрозаводск — Суоярви. Вступила в строй железная дорога от ст. Сорокской (г. Беломорск) до ст. Обозерская Северной ж. д. Железные дороги К.-Ф. ССР, разрушенные немецко-фашистскими захватчиками во время Великой Отечественной войны, восстановлены в четвёртой пятилетке (1946—50). За годы Советской власти заново перестроено путевое хозяйство и водоснабжение на железных дорогах республики, построены вагоноремонтные пункты, паровозные депо.

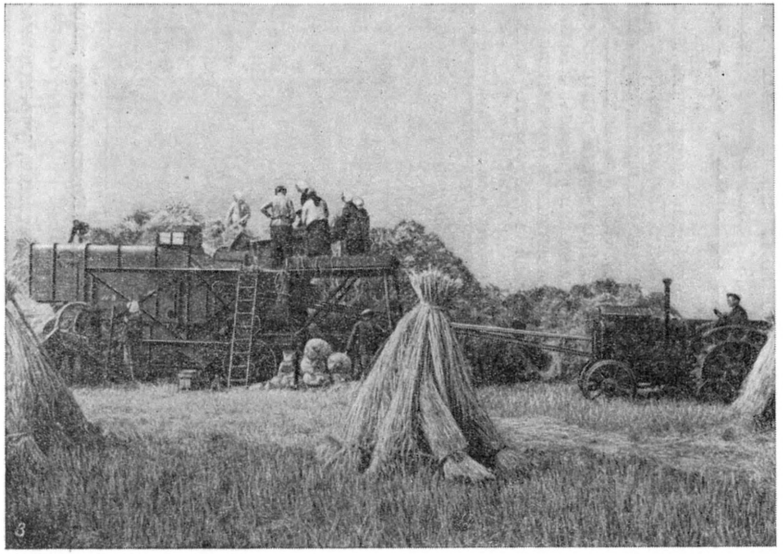
К.-Ф. ССР вывозит по железным дорогам большое количество лесных грузов, строительные материалы, продукцию бумажной пром-сти и т. д. Из других районов страны в республику ввозится каменный уголь, нефтепродукты, предметы питания и т. д. Наиболее крупными станциями по грузообороту являются: Петрозаводск, Кемь, Сегежа, Медвежьегорск, Сортавала.

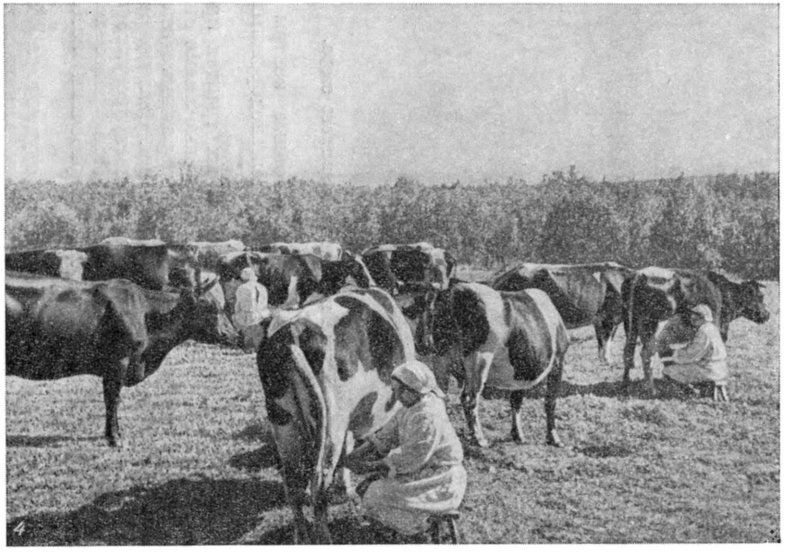
Важнейшее транспортное значение имеют Онежское оз., Беломорско-Балтийский канал имени И. В. Сталина, сев.-вост. часть Ладожского оз. и частично Белое м.

Построенный в годы Советской власти Беломорско-Балтийский канал имени И. В. Сталина от Онежского оз. (г. Повенец) до Белого м. длиной 227 *км* введён в эксплуатацию в 1933. Создание этого транспортного пути с целым комплексом сложных гидротехнич. сооружений обеспечило непосредственную водную связь с Балтийским м. и всем Советским Севером; оно открыло широкие возможности промышленного освоения и эксплуатации ископаемых, лесных, рыбных и прочих богатств К.-Ф. ССР. Разрушенный в период Великой Отечественной войны канал был полностью восстановлен и вступил в строй в 1946. По водным путям Карелии перевозят большое количество лесных грузов (занимающих до 90% всех перевозок) и значительное количество строительных материалов. Важнейшие пристани: Петрозаводская, Шальская, Медвежьегорская, Надвоицкая и Беломорская. Морские порты республики: Кемь, Беломорск и Кереть.

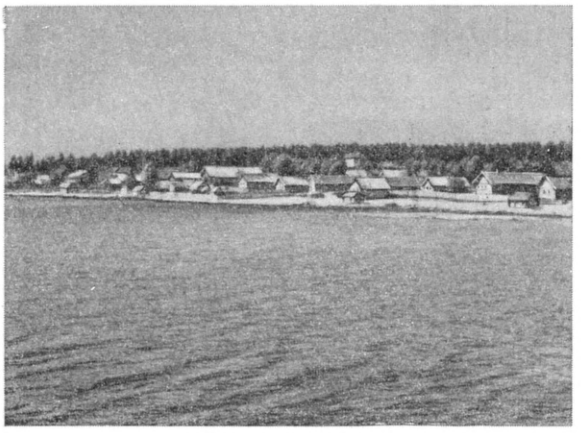
За годы Советской власти в К.-Ф. ССР приобрёл большое значение автомобильный транспорт. После Великой Октябрьской социалистической революции на территории республики ликвидировано бездорожье и построен ряд крупных автомагистралей. Проведены работы по реконструкции многих шос-







Карело-Финская ССР: 1. Рыболовные суда на Онежском озере. 2. В консервном цехе Петрозаводского рыбокомбината. 3. Молотьба в колхозе имени И. В. Сталина, Олонецкий район. 4. На пастбище совхоза имени Героя Советского Союза В. М. Зайцева.



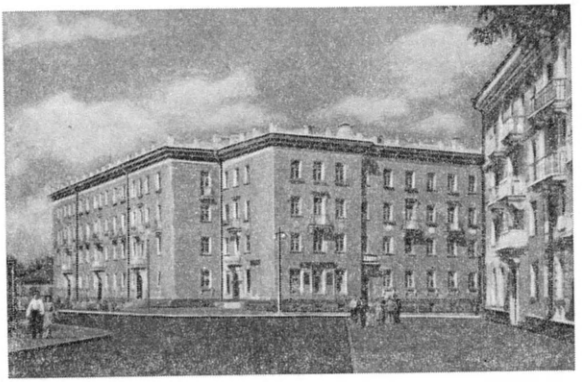
Посёлок Соломенное на берегу Онежского озера.

сейных дорог, связывающих районные центры и сёла республики с городами и железнодорожными станциями.

Все перевозки грузов на основных трактах производятся автотранспортом. Автобусные линии связывают районные центры с железнодорожными станциями или пароходными пристанями. Столица республики — г. Петрозаводск — имеет регулярное автобусное сообщение с ближайшими районными центрами и многими сёлами и рабочими посёлками.

Материальное благосостояние трудящихся. За годы Советской власти неуклонно возрастало материальное благосостояние трудящихся. Число рабочих и служащих за годы предвоенных пятилеток увеличилось в 2,3 раза. В 1940 розничный товарооборот вырос более чем в 4 раза против 1932.

В послевоенный период были достигнуты новые успехи в росте материального благосостояния трудящихся. В 1950 численность рабочих и служащих в народном хозяйстве К.-Ф. ССР превысила их численность в 1940 на 15%. Розничный товарооборот значительно превысил довоенный уровень. Увеличилась продажа продовольственных и промышленных товаров. Продажа товаров культурного обихода резко возросла.



Петрозаводск. Новые жилые дома на Комсомольской улице.

Государственными предприятиями, учреждениями и местными Советами, а также населением городов и рабочих посёлков с помощью государственного кредита построены и восстановлены за годы четвёртой пятилетки (1946—50) жилые дома общей площадью св. 800 тыс. $м^2$.

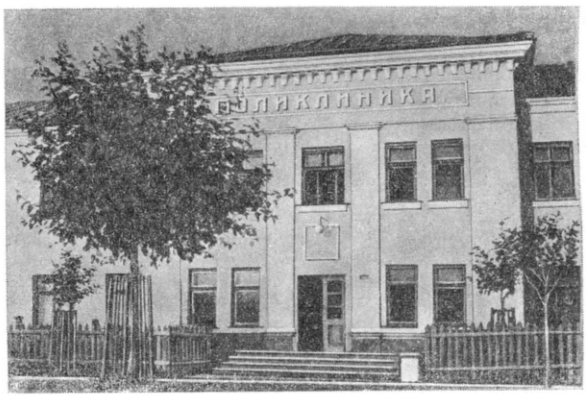
В сельских местностях было восстановлено и построено за пятилетие 4200 жилых домов.

Лит.: Полуйко И. З., Леса и лесная промышленность Карело-Финской ССР, Петрозаводск, 1949; Материалы по статистико-экономическому описанию Олонецкого края, СПБ, 1910; Стефанихин В. В., Социалистическая индустриализация Карело-Финской ССР за 25 лет, Петрозаводск, 1948; Труды Научно-технической конференции по лесному хозяйству Карело-Финской ССР, 26—29 мая 1949 года, Петрозаводск, 1950; Карело-Финская ССР в братской семье советских народов. (Сборник материалов), Петрозаводск, 1951; Сообщение Государственной плановой комиссии и Статистического управления Карело-Финской ССР. Об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана Карело-Финской ССР на 1946—1950 годы, «Ленинское знамя», Петрозаводск, 1951, 15 июня, № 117.

X. Здравоохранение.

В Карелии здравоохранение начало быстро развиваться только при Советской власти. В городах и сёлах республики в 1920 имелось 19 больниц на 466 коек, 10 амбулаторий и 82 фельдшерско-акушерских пункта. Эти учреждения обслуживали 41 врач и 174 работника среднего медицинского персонала.

За годы Советской власти здравоохранение Карелии достигло значительного развития. В 1940 число



Городская поликлиника в г. Сегеже.

коек увеличилось в 7 раз по сравнению с 1913. Снизилась смертность, количество населения значительно увеличилось.

В 1952 на нужды здравоохранения было ассигновано 90,18 млн. руб. В городах имелось 15 больниц на 2025 коек, 3 родильных дома на 190 коек и 4 диспансера со стационарами на 180 коек; в рабочих посёлках и сёлах республики открыто 11 районных больниц на 360 коек, 64 участковые больницы на 10—25 коек каждая и более 300 фельдшерско-акушерских пунктов. Население республики обслуживали также 26 санитарно-эпидемиологич. станций, станции санитарной авиации и переливания крови и 34 аптеки. Для санаторного лечения больных, в основном для больных туберкулёзом лёгких, костей и суставов, имелось 4 курорта с 6 санаториями на 525 коек, из них 3 детских на 375 мест. Открыто 60 постоянных детских яслей в городах на 2370 мест, на селе — 82 детских яслей на 1840 мест и 3 дома ребёнка на 210 мест.

Для обслуживания рабочих и служащих Кировской ж. д. имелось 5 больниц на 325 коек, 13 врачебных амбулаторий, 4 санитарно-эпидемиологич. станции, 6 детских яслей на 320 мест и детский туберкулёзный санаторий на 50 коек. Беломорско-Онежское

Петрозаводск. Родильный дом на улице С. М. Кирова.

пароходство для обслуживания своих рабочих и служащих имеет 3 больницы на 90 коек, 3 санитарно-эпидемиологич. станции и 2 яслей на 55 мест. В г. Медвежьегорске находится туберкулёзный санаторий ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта на 250 коек.

Кадры работников среднего медицинского персонала готовит Петрозаводская фельдшерско-акушерская школа.

XI. Народное образование, культурно-просветительные учреждения, печать и радиовещание.

До Великой Октябрьской социалистической революции быв. Олонецкая губ. являлась отсталой в культурном отношении окраиной царской России. 85% населения было неграмотно. В 1914 в начальных школах обучалось только 47,2% детей школьного возраста. Средних учебных заведений имелось лишь 4. В них учились дети дворян, буржуазии и чиновников. Высших учебных заведений не было.

В годы довоенных пятилеток в республике произошла подлинная культурная революция. Если грамотность населения в 1926 составляла 49%, то в 1933 — 75%, а в 1939 — 95%.

Перед Великой Отечественной войной в Карелии было осуществлено повсеместно всеобщее начальное, а в городах и рабочих посёлках — семилетнее обучение.

В 1940 в республике было 685 начальных, семилетних и средних школ, 8 техникумов, университет, учительский институт, 402 клуба и Дома культуры, 400 библиотек. Немецко-фашистские оккупанты разрушили и сожгли 255 школ и многие здания клубов, Домов культуры и других культурно-просветительных учреждений, разграбили университет, библиотеки.

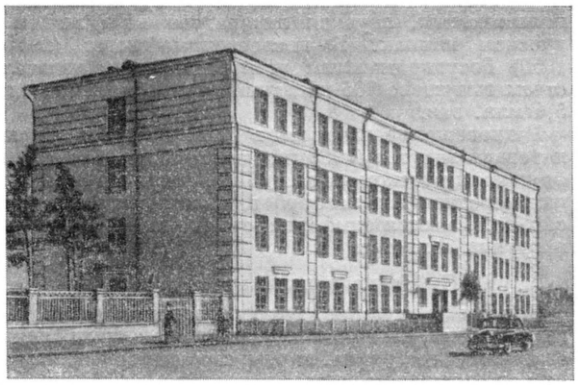
В послевоенный период в республике проведена большая работа по восстановлению и дальнейшему развитию школьной сети. В 1953 имелось начальных школ — 425, семилетних — 210, средних — 47; во всех этих школах обучалось св. 71 тыс. учащихся. Открыты специальные и вспомогательные школы-интернаты для слепых и глухонемых детей. Кроме того, функционировало 60 школ рабочей и сельской молодёжи с 4700 учащимися. Детских домов было 28, детских садов — 372. В 1952 повсеместно завершено осуществление всеобщего обязательного семилетнего обучения детей.

В соответствии с конституцией Карело-Финской ССР преподавание в школах проводится на финском и русском языках.

В республике в 1953 было 11 школ ФЗО и 4 ремесленных училища. Работали лесотехнический, зооветеринарный, сельскохозяйственный, финансовый, архитектурно-строительный, дорожно-механический, статистический, кооперативный и библиотечный техникумы, три педагогических училища, фельдшерско-акушерская и сельскохозяйственная школы, музыкальное училище. В этих средних профессиональных учебных заведениях обучалось св. 4 тыс. учащихся. В 1940 в Петрозаводске был открыт *Карело-Финский государственный университет* (см.), а в 1952 — Карело-Финский педагогический ин-т (на базе учительского ин-та).

В К.-Ф. ССР в 1953 сеть культурно-просветительных учреждений состояла из 415 Домов культуры, клубов, изб-читален, 433 массовых библиотек с книжным фондом свыше 2 миллионов томов, Государственной публичной библиотеки (в городе Петрозаводске) и др.

В республике есть внешкольные детские учреждения: Дома пионеров, детские спортивные школы, лыжные станции, республиканская станция юных натуралистов и др.



Здание мужской средней школы № 9 в Петрозаводске.

Печать. В дореволюционной Карелии почти не было своей периодич. печати. Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции национальная печать получила широкое развитие. С 1917 начала выходить большевистская газета «Известия Олонецкого губернского совета крестьянских, рабочих и солдатских депутатов», переименованная в 1919 в «Олонецкую коммуну». Впоследствии газета издавалась под различными названиями (см. «*Ленинское знамя*»).

В первые годы Советской власти издавались газеты и журналы, предназначенные для крестьян, — «Олонецкая беднота» (1918), «Карельская деревня» (1924—26), в дальнейшем — «Карельский колхозник» (1930—31), «Олонецкий кооператор», «Кооперативная жизнь Карелии» и др. В 1920 вышел первый номер комсомольской газеты на русском языке «Новые зори». В дальнейшем газета выходила под названиями: «Трудовая молодёжь», «Ленинская смена», «Комсомолец Карелии» и «Молодой большевик» (с 1940).

Периодич. издания выходят на русском и финском языках. До 1940 выходили газеты: «Карьялан коммуни», «Пунайнен Карьяла», «Советская Карелия» и др. С апреля 1940 на финском языке выходит газета «*Тотуус*» (см.).

Издаются (1953) 4 республиканские газеты — «Ленинское знамя», «Тотуус», «Комсомолец», «Юные ленинцы»; 2 отраслевые — «Кировская магистраль» (1935), с 1940 — под названием «Полярная магистраль», и «Сталинский путь» (1939—); 25 районных и многотиражных газет. Выходят литературно-художественные и общественно-политические журналы «На рубеже» (на русском языке) и «Пуналиппу» (на финском языке). Массовым тиражом печатается «Блокнот агитатора», издаются «Известия Карело-Финского филиала Академии наук СССР» (1948—) и «Ученые записки Карело-Финского государственного университета» (1946—).

На финский язык переведены и изданы многие произведения классиков марксизма-ленинизма — произведения В. И. Ленина «Что делать?», «Шаг вперед, два шага назад», «Две тактики социал-демократии в демократической революции», «Материализм и эмпириокритицизм», двухтомник избранных произведений и др.; осуществляется издание на финском языке Сочинений В. И. Ленина и Сочинений И. В. Сталина. Многие труды И. В. Сталина вышли в нескольких изданиях; среди них — «История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс», «О Великой Отечественной войне Советского Союза» и др.

Массовыми тиражами выходит художественная, политическая, научная литература на финском и русском языках. В послевоенные годы (1945—1950) Государственным республиканским издательством выпущено 905 названий книг общим тиражом 5,4 млн. экз.

Радиовещание началось в 1926. Республиканские передачи ведутся (1953) по двум радиостанциям (на финском и русском языках). Практикуются специальные передачи для лесорубов, рыбаков и работников с. х-ва. Имеется симфонич. оркестр, ансамбль песни и группа солистов.

XII. Наука и научные учреждения.

Карелы и русские поморы задолго до датчан, голландцев и англичан плавали по северным морям, составляли географич. карты, строили приспособленные для плавания во льдах корабли, имели широко развитые промыслы (добыча слюды, солеварение, крестьянская металлургия). Известно, что о-в Шпицберген (Грумант) посещался поморами начиная уже с 15 в. Всё это способствовало развитию знаний в области природоведения, географии. Ок. 1760 карел С. Лошкин из Олонца впервые обогнул на судне Новую Землю. В Карелии работал известный металлург, строитель и первый руководитель *Александровского завода* (см.) в Петрозаводске А. С. Ярцов (1737—1819). К началу 18 в. относится деятельность одного из первых представителей исторического источниковедения в России — Андрея Денисова (1664—1730).

На территории дореволюционной Карелии вели исследовательские работы крупные русские учёные: И. И. Лепёхин (1740—1802), Н. Я. Озерецковский (1750—1827), А. М. Шегрен (1794—1855), К. Ф. Кесслер (1815—81), А. А. Иностранцев (1843—1919), Ф. Ю. Левинсон-Лессинг (1861—1939), П. Н. Рыбников (1832—85), А. А. Шахматов (1864—1920), А. Ф. Гильфердинг (1831—72), Н. М. Книпович (1862—1939) и др.

Отсутствие своей письменности у карел, экономич. отсталость и оторванность края от культурных центров России, национальная политика царизма тормозили культурное развитие карельского народа в дореволюционной Карелии. Научные учреждения и организации были представлены лишь краеведческим музеем и организованным в 1913 Обществом изучения Олонецкой губ.

Подлинный расцвет науки в Карелии начался после Великой Октябрьской социалистической революции. В 1920—26 на территории республики работали крупные научные экспедиции по изучению озёр. В 1926 в Карелию была переведена Бородинская пресноводная биологич. станция (осн. 1896) — первое в республике стационарное научное учреждение по исследованию озёр и рек. В 1930 был организован комплексный Карельский научно-исследовательский ин-т (в 1937 реорганизован в Карельский научно-исследовательский ин-т культуры). В 1931 была организована Карельская научно-исследовательская рыбохозяйственная станция (ныне Карело-Финское отделение Всесоюзного научно-исследовательского института озёрного и речного рыбного хозяйства) и открыт филиал Института механизации и энергетики в малом хозяйстве; в 1935 создана республиканская сельскохозяйственная опытная станция.

На базе педагогич. ин-та (осн. в 1931) в 1940 был создан Карело-Финский ун-т. В 1946 была организована Карело-Финская научно-исследовательская база Академии наук СССР, на основе к-рой в 1949 создан *Карело-Финский филиал Академии наук СССР* (см.), ставший крупным научным учреждением республики. Открыты также филиалы Института Маркса — Энгельса — Ленина при ЦК КПСС, Центрального научно-исследовательского ин-та механизации и электрификации лесозаготовок Министерства лесной и бумажной пром-сти СССР и лесная опытная станция.

Геологич. исследования и разведка недр в К.-Ф. ССР ведутся Карело-Финским филиалом Академии наук СССР, а также другими научными организациями. В период после Великой Отечественной войны геологич. исследования дали важные практич. результаты. В теоретич. отношении работы карельских геологов стали ведущими для изучения докембрийских образований. Большие успехи достигнуты научно-исследовательскими учреждениями республики в области изучения поверхностных и подземных вод республики. Составлен каталог св. 40 тыс. озёр, каталог и энергетический кадастр рек. Интенсивно изучаются почвы, болота К.-Ф. ССР, её леса, промысловые рыбы, звери и птицы.

Большая работа проведена в области исследования истории, литературы и народного творчества республики, а также в области языкознания. Опубликованы сборники новых записей карельских эпич. песен, сказок Беломорья и былин Пудожского края, изданы «Историческая фонетика финского-суоми языка» (1948) Д. В. Бубриха и ряд других трудов по финно-угорским языкам.

XIII. Литература.

Дореволюционная Карелия — «подстоличная Сибирь» царской России — не имела своей литературы. Литература К.-Ф. ССР возникла в результате победы Великой Октябрьской социалистической революции и последовательного осуществления ленинско-сталинской национальной политики. Советская литература К.-Ф. ССР развивается на финском и русском языках, являющихся государственными языками республики. Карелия с древних времён входила в состав Русского государства, и для национальной культуры карел характерна не только близость, но и теснейшая связь с культурой великого русского народа. В советское время карелы и вепсы,

не имевшие в прошлом сложившегося литературного языка, стали пользоваться двумя литературными языками: финским — родственным по происхождению и близким лексически к карельскому и вепсскому языкам, и русским языком. Советская литература К.-Ф. ССР развивается, опираясь на опыт великой русской, особенно русской советской литературы и на лучшие традиции богатейшего народного творчества республики. Важную роль в зарождении и развитии литературы республики сыграли партийная периодич. печать и широко развёрнутая в советское время работа по систематич. собиранию, изучению и публикации произведений народного творчества. Поэтич. творчество народов К.-Ф. ССР чрезвычайно богато. Карельские эпические песни (руны), возникшие на ранней стадии разложения родового строя, в высокохудожественной форме отразили мечту народа о свободном и радостном труде и являются важнейшим источником изучения древнейшей истории карело-финского народа. Руны, записанные в 20—40-х гг. 19 в. Э. *Лённротом* (см.) от А. Перттунена, А. Малинена, В. Киэлевяйнена и других карельских песнопевцев, составили первый печатный свод замечательного эпоса карело-финского народа — «*Калевалы*» (см.). Получившая широкую известность «Калевала» сыграла большую роль в формировании финского литературного языка и в дальнейшем развитии национальных культур карельского и финского народов, явилась ценнейшим вкладом в сокровищницу мировой культуры. К концу 19 в. «Калевала» была переведена на многие языки мира. Под прямым её воздействием возникла стихотворная обработка эстонского эпоса «Калевипоэг», а также известная поэма Г. Лонгфелло «Песнь о Гайавате», в основу к-рой легли эпические песни североамер. индейцев и др.

Из русского народного творчества республики всемирно известны былины, записанные в 60—70-х гг. 19 в. П. Н. Рыбниковым и А. Ф. *Гильфердингом* (см.) от крупнейших сказителей — Т. Г. *Рябинина*, В. П. *Щеголенка* (см.), Н. Прохорова (Утки) и др., сказки и поморские лирич. песни. Среди русских сказителей дореволюционной Карелии особенно выделяется талантливый импровизатор И. А. *Федосова* (см.). Её импровизации нашли своё отражение в поэме Н. А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» и в романе М. Горького «Жизнь Клима Самгина» (ч. 1). Для устной поэзии народов К.-Ф. ССР характерна тесная связь между карельским и русским творчеством, выросшая на основе прочной, исторически сложившейся дружбы карел с русским народом.

Становление советской литературы К.-Ф. ССР происходило в острой борьбе с буржуазными националистами, пытавшимися оторвать молодую национальную культуру республики от великой русской культуры, вытравить из неё социалистическое содержание, подчинить влиянию буржуазного Запада. Литература республики развивалась, овладевая методом социалистического реализма, творчески усваивая достижения советской классики, в первую очередь наследие М. Горького и В. В. Маяковского.

После Великой Октябрьской социалистической революции вокруг газет «Карьялан коммуни» («Карельская коммуна»), «Пунайнен Карьяла» («Красная Карелия») (на финском языке), «Красная Карелия» (на русском языке) и журнала «Карело-Мурманский край» (на русском языке) объединяются кадры начинающих писателей, возникают литературные кружки. В литературном движении, носившем до середины 20-х гг. самодеятельный, полупрофессиональный характер, активное участие принимают рабочие, крестьяне, трудовая интеллигенция. В 1923 был организован первый литературный журнал «Красный клич» (вышли №№ 1—3). В 1926 была основана Карельская ассоциация пролетарских писателей (КАПП). Огромную роль в становлении литературы К.-Ф. ССР сыграло решение ЦК ВКП(б) от 23 апр. 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций». После ликвидации КАПП в 1934 возник Союз советских писателей Карелии, издающий журналы «Пуналиппу» («Красное знамя») (на финском языке) и «На рубеже» (на русском языке). В 1940 состоялся 1-й съезд писателей К.-Ф. ССР. Писатели республики создали ряд произведений, отражающих значительные темы современности и важные события в жизни республики. Один из первых прозаиков, выступивших в печати еще в конце 20-х гг., С. К. Норин (1909—42) написал книги, посвящённые героич. борьбе советских людей с англо-американскими и белофинскими захватчиками («На рубеже», 1938, «Родной берег», 1939, и др.). Ему же принадлежит книга очерков и рассказов «Взорванные горы» (1932), в к-рой изображены процесс превращения старых кустарных разработок диабаза в социалистическое предприятие, ломка патриархального быта старой карельской деревни. Основной темой поэзии талантливого лирика Т. Гуттари (р. 1907), опубликовавшего несколько сборников стихотворений («Перешагиваю», «Моя страна», 1947, и др.), явилось творческое преобразование сев. природы советскими людьми, рост всё более крепнущего в процессе этого преобразования нового, социалистического сознания. Для творчества поэтов В. П. Гудкова (1899—1942) и И. Г. Кутасова (1910—41) характерно активное использование лучших поэтич. традиций карело-финского эпоса, стремление отобразить братскую помощь русского народа в борьбе карел за своё освобождение, показать, как в грандиозных победах социализма осуществляются вековые чаяния трудящихся республики. Прозаик В. Чехов (р. 1901) завоевал популярность своим историч. романом «Возмутители» (1939), в к-ром изображается крупнейшее в истории Карелии антифеодальное выступление народных масс — восстание горнозаводских приписных крестьян в 18 в. под руководством Клима Соболева. В 1949—52 В. Чехов опубликовал двухтомный роман «На правом фланге», посвящённый героич. борьбе советского народа с немецко-фашистскими и белофинскими захватчиками в годы Великой Отечественной войны 1941—45. В повести А. Тимонена (р. 1915) «От Карелии до Карпат» (1948) на примере боевого пути воинов Карельского фронта раскрывается тема нерушимой дружбы народов СССР и великой освободительной миссии Советской Армии.

Постановление ЦК ВКП(б) о журналах «Звезда» и «Ленинград» (1946) оказало благотворное влияние на дальнейшее развитие литературы К.-Ф. ССР, на повышение её идейно-художественного уровня. Основной круг тем послевоенного творчества писателей республики — рост трудового энтузиазма и социалистической сознательности советских людей в борьбе за построение коммунизма, технич. революция в лесной пром-сти, составляющей основную отрасль народного хозяйства республики, борьба за мир и дружбу между народами. Наиболее характерны в этом отношении повесть Ф. А. Трофимова (р. 1910) «Наша лесная сторона» (1949), поэмы Я. Ругоева — «В поисках Сампо» (1949—52), Б. Шмидта — «Лесной поток» (1949) и «Труженики

моря» (1950), А. Титова — «Обретенное счастье» (1948) и цикл стихов о мичуринцах Севера, сборник стихов карело-финских поэтов «Во славу мира» (1952). В пьесе «Новые друзья» (1950) У. Викстрем разоблачает амер. поджигателей войны и их пособников в современной буржуазной Финляндии. Большой интерес представляют мемуары А. Тайми «Страницы пережитого» (1948—49) и повесть А. Линевского «Листы каменной книги» (1952). Значительную роль в развитии национальной литературы К.-Ф. ССР сыграли переводы на финский язык лучших произведений русской классической и советской литературы, а также литературы других братских народов СССР.

В литературе республики видное место занимают произведения талантливых народных сказителей. Продолжая и развивая поэтич. традиции карельского и русского народного творчества, сказители К.-Ф. ССР создали сотни рун, сказов, былин и песен о В. И. Ленине и И. В. Сталине, о дружбе народов СССР, о победах социалистического строительства, о борьбе за мир и т. д. Известный русский сказочник М. М. Коргуев (1878—1943) создал сказку «Смерть Чапаева», крупнейший знаток старинных былин Ф. А. Конашков (1860—1941) — сказку «Самое дорогое». Ряд поэтич. сказов о В. И. Ленине и И. В. Сталине, о счастливой доле советской женщины сложила талантливая сказительница А. М. Пашкова (1866—1948). Широко известны сказы поморской песенницы Ф. И. Быковой (р. 1881) и былины П. И. Рябинина-Андреева (1905—53) о Чапаеве, о Тойво Антикайнене и др. Среди карельских сказителей выделяется значительная группа народных поэтесс, создательниц новых советских рун. Следует отметить «Песню о Сталине» — М. И. Михеевой (р. 1884), руны о Тойво Антикайнене и о Видлицком десанте — А. Ф. Никифоровой (р. 1888), о юной героине-партизанке Марии Мелентьевой — Т. А. Перттунен (р. 1880), о борьбе за мир и созидательном труде советских людей — Е. И. Хямяляйнен (р. 1882), и др.

Крупным событием в истории карело-финской культуры явился 100-летний юбилей полного издания «Калевалы» (1949), отмеченный по всему Советскому Союзу. Труды О. В. Куусинена и других виднейших советских исследователей «Калевалы» разоблачили реакционные, националистич. «теории» буржуазных учёных Финляндии, нагло извращающие гуманистич. содержание великого народного эпоса.

Лит.: Kalevalan runoutta. Valikoima karjalais-suomalaisen kansaneepoksen runoja, Laadittu Elias Lönnrotin..., Petroskoi, 1949; Калевала. Карело-финский эпос с предисл. О. В. Куусинена, М., 1949; Труды юбилейной научной сессии, посвященной 100-летию полного издания «Калевалы», Петрозаводск, 1950; Карельские эпические песни. Предисл., подгот. текстов и комментарий В. Я. Евсеева, М.—Л., 1950; Карельский фольклор. Новые записи. Вступ. ст., подгот. текстов и примеч. В. Евсеева, Петрозаводск, 1949; Фольклор Карело-Финской ССР. Сб. статей, вып. 1 — Русский фольклор, под ред. Н. П. Андреева, Петрозаводск, 1941; Народное творчество Карело-Финской ССР. Записи 1937—1938 гг., Петрозаводск, 1940; Фольклор Советской Карелии, Петрозаводск, 1947; Базанов В. Г. и Шлеймович С. С., Карелия в художественной литературе, Петрозаводск, 1940; Чехов В., Литература Карело-Финской ССР, «На рубеже», 1948, № 6—7; Материалы I съезда писателей Карело-Финской ССР, там же, 1941, № 1—2.

XIV. Изобразительные искусства и архитектура.

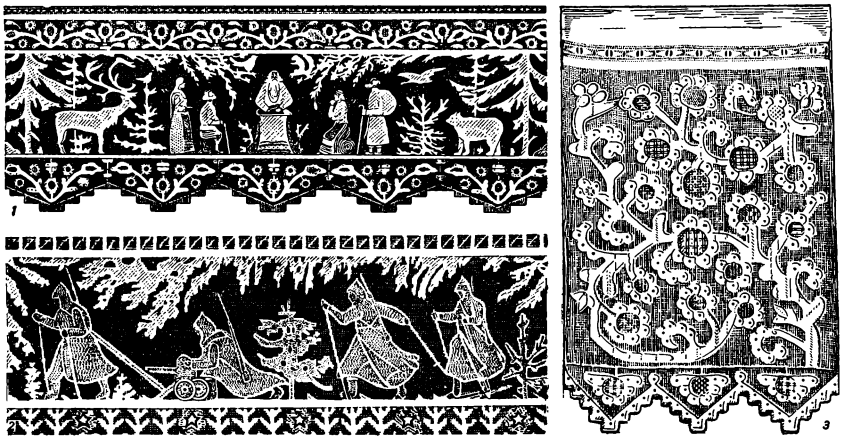
Древнейшими памятниками искусства на территории К.-Ф. ССР являются относящиеся к неолиту наскальные изображения, т. н. *петроглифы* (см.). Изображённые на них сцены охоты и других промыслов, обрядов дают возможность судить об укладе жизни древних обитателей края. Археологич. раскопки открывают богатый материал в области художественной обработки камня, металла, гончарных изделий более поздних этапов развития общественного строя племён, населявших территорию Карелии.

Издавна у народов К.-Ф. ССР широко развиты искусство резьбы и росписи по дереву (украшение внешних и внутренних частей дома, предметов крестьянского обихода — саней, дуг, прялок, посуды, мебели и др.), а также художественные вышивка и ткачество. Народное творчество Карелии развивалось под благотворным влиянием передовой культуры великого русского народа. Об этом свидетельствуют как мотивы орнаментики, так и общность характера произведений народного искусства. Узоры росписи — гл. обр. растительные. В резном орнаменте по дереву, выполняемом в технике выемчатой резьбы, преобладают геометрич. мотивы (ромбы, крупные многолопастные розетки, вписанные в круг, и т. д.). Узоры национальной вышивки, украшающей предметы быта и одежды, различны в разных районах: для сев. карельских районов характерен геометрич. орнамент, в южных — распространён растительный, в к-рый вкомпанованы иногда фигуры людей и птиц. Применяется техника вышивания: тамбур, тамбур по филе, наборный шов и полукрест. Большое распространение имеет белая и красная вышивка на домотканном холсте и белая — на кумаче. Беломорский и Пудожский районы славились золотошвейными (часто с применением жемчуга) вышивками на головных уборах. До Великой Октябрьской социалистической революции народные мастера жестоко эксплуатировались торговцами и скупщиками художественной продукции. Хотя имена художников редко становились известны, всё же сохранились сведения о талантливых мастерицах-вышивальщицах: заонежанке Е. Павловой и олончанке М. Комиссаровой. Среди мастеров росписи по дереву большую известность получил живописец-орнаменталист М. И. Абрамов (1830—1912). После Великой Октябрьской социалистической революции начинается расцвет народного творчества. В Заонежском районе организовались промысловая кооперативная артель «Хашезерская вышивка» и артель-школа «Карельская берёза», артели созданы также в Олонецком и других районах. Работы мастера-инкрустатора по дереву А. С. Гайдина, мастеров по карельской берёзе С. И. Синявина и Е. Е. Клюхина, мастериц-вышивальщиц М. А. Байковой, А. И. Дмитриевой, Е. В. Лазаревой, А. Е. Костиной экспонируются на всесоюзных и международных выставках. В 1947—1948 бригадой вышивальщицы П. И. Ярицыной в творческом содружестве с художником В. М. Агаповым созданы тематич. панно «Легендарный поход Тойво Антикайнена», а также на темы «Калевалы» — «Вяйнямёйнен играет на кантеле» (занавес) и «Куллерво-пастушок» (панно). В 1951 коллектив заонежских вышивальщиц выполнил «Скатерть мира» с изображением голубя мира.

Образец резьбы по дереву (архитектурная деталь).

В годы Советской власти появляются новые для республики виды станкового искусства — живопись, графика и скульптура. Под благотворным воздействием русского реалистич. искусства, используя богатейшее наследие народного художествен-

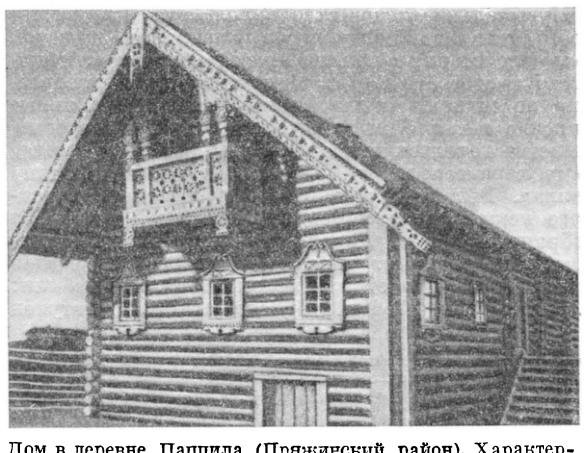
ного творчества, развивается социалистическое по содержанию и национальное по форме профессиональное изобразительное искусство К.-Ф. ССР. Первым художником и основоположником искусства живописи в Карелии был народный художник К.-Ф. ССР В. Н. Попов (1869—1945), ученик И. Е. Репина, с 1918 живший в Петрозаводске. В. Н. Попов посвятил своё творчество темам социалистического строительства республики, трудовым подвигам её народа, замечательной природе северного края («Тракторная вывозка леса», «Пограничники», «Водопад Кивач», «Водопад Гирвас», «Пор-Порог», «Осень в Карелии» и др.); он воспитал ряд молодых карело-финских художников и явился одним из организаторов Союза советских художников республики. Одним из лучших живописцев республики является Г. А. Стронк (р. 1910), заслуженный деятель искусств К.-Ф. ССР. Окончив Всероссийскую академию художеств по классу И. И. Бродского, Стронк работает гл. обр. в области тематич. картины и портрета: «Богатырь леса» — портрет знатного электропильщика, лауреата Сталинской премии А. П. Готчиева, «Пушкин после дуэли», портреты знатных производственников и деятелей искусства республики, партизан Великой Отечественной войны и др. Им выполнена также серия иллюстраций к «Калевале». Художник С. Х. Юнтунен (р. 1915), ученик В. Н. Попова, создал ряд поэтич. пейзажей Карелии: «Утро в карельском лесу», «Поток зелёного золота», «Онежское озеро», «В лесах Карелии» (совместно с художником А. В. Семяшкиным). В области живописи активно работает художник К. Л. Буторов (р. 1922) (картина «На советском Крайнем севере», пейзажи). В годы Великой Отечественной войны Буторов успешно выступал с политич. карикатурой в военных «Окнах Карелфинтага». Значительны иллюстрации к «Калевале» художника О. П. Бородкина (1913—49). Среди графиков следует отметить также А. Ф. Козлова (р. 1916) и А. В. Семяшкина (р. 1925). Большой интерес представляют работы скульптора по дереву Ю. О. Раутанена (1896—1937) — «Сплавщики», «Лесорубы», «Карельские партизаны», «Рунопевцы». Заслуживают внимания работы молодых скульпторов В. И. Чижикова (р. 1915) (бюст Тойво Антикайнена, «Помор-рыбак») и Л. Ф. Ланкинена (р. 1926) (бюсты К. С. Станиславского, В. Г. Белинского).



1 — вышитый занавес «Вяйнямёйнен играет на кантеле»; *2* — вышитое панно «Легендарный поход Тойво Антикайнена» (оба выполнены вышивальщицами артели «Хашезерская вышивка» по эскизам художника В. М. Агапова); *3* — вышивка техникой тамбур по филе. Заонежский район.

Руководящие указания Коммунистической партии направляют развитие искусства по пути социалистического реализма. Художники в своих произведениях запечатлевают образы знатных людей республики, отражают новый быт, новые передовые формы труда, преображаемую советским человеком природу края, стремятся совершенствовать своё мастерство. С 1946 лучшие работы экспонируются на всесоюзных выставках в Москве.

Архитектура. На территории К.-Ф. ССР сохранилось множество замечательных памятников деревянного зодчества — культовых сооружений различных типов, жилых и хозяйственных построек, свидетельствующих о блестящем мастерстве народных зодчих. Среди церковных построек особенно значительны часовня в с. Волкостров (17 в., перестроена в 18 в.), 22-главая Преображенская церковь погоста *Кижи* (см.) (1714), Успенский собор в *Кеми* (см.) (1714), шатровая церковь в *Кондопоге* (см.) (1774), Ильинский погост в Пудожском районе (1798). Развитие каменного строительства связано с деятельностью Петра I в Карелии, с организацией заводов и пр. Однако ценных в архитектурном отношении зданий того периода не сохранилось. Одним из классич. образцов русского градостроительства 18 в. являлся ансамбль Круглой площади (ныне площадь имени 25 Октября) в г. Петрозаводске (позднее несколько перестроена).



Дом в деревне Паппила (Пряжинский район). Характерный образец старинного народного жилища на территории К.-Ф. ССР.

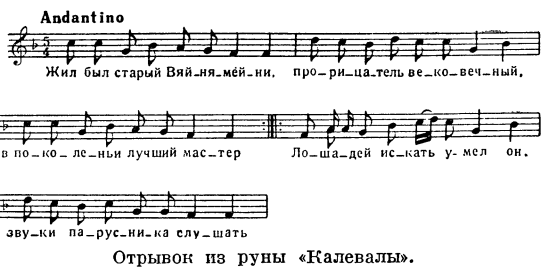
После Великой Октябрьской социалистической революции в Карелии началось большое строительство. На месте лачуг рыбацких и крестьянских поселений выросли города Кондопога, Медвежьегорск, Сегежа и другие с 3—5-этажными жилыми благоустроенными домами и общественными зданиями. Большие строительные работы развернулись после окончания Великой Отечественной войны.

Утверждены и успешно осуществляются планы восстановления и реконструкции разрушенных во время фашистской оккупации городов. Создаются новые благоустроенные посёлки со школами, клубами, больницами, детскими учреждениями. В застройке Петрозаводска и других городов, кроме местных зодчих, участвуют архитекторы Москвы и Ленинграда. Особенно значительны темпы строительства столицы К.-Ф. ССР — Петрозаводска. Среди лучших зданий, возведённых в городе в послевоенные годы, — жилые дома на Комсомольской улице, проспекте К. Маркса, улице Ф. Э. Дзержинского, улице В. И. Ленина, гостиница «Северная», кинотеатр «Победа». Громадные капиталовложения на жилищное и культурно-бытовое строительство отпускаются государством в пятой пятилетке, к концу к-рой республика получит свыше 1 млн. $м^2$ жилой площади. Архитекторы К.-Ф. ССР стремятся к созданию архитектурных форм, соответствующих новому идейному социалистическому содержанию, работают над освоением богатейшего источника — народной архитектуры. Громадное значение для строительства республики имеет изучение современной практики проектирования и застройки Москвы и городов других братских республик.

Лит.: Линевский А. М., Петроглифы Карелии, Петрозаводск, 1939; Равдоникас В. И., Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря, ч. 1—2, М.—Л., 1936—38; Крестьянское искусство СССР. Сборник Секции крестьян. искусства Комитета социологич. изучения искусств, 1, Л., 1927; Евдокимов И., Север в истории русского искусства, Вологда, 1921; Агапов В., Вышивки Заонежья, «На рубеже», 1948, № 1; его же, В. Н. Попов. Народный художник Карело-Финской ССР, Петрозаводск, 1951; его же, Скульптор по дереву Юрье Раутанен, «На рубеже», 1951, № 3; Г. Стронк, М., 1951; Макаревич В., Художники Карело-Финской ССР, «Искусство», 1952, № 1; Грабарь И., История русского искусства, т. 1, М., [б. г.] (раздел «Деревянное зодчество русского севера»); Габе Р. М., Карельское деревянное зодчество, М., 1941; Невзорова Г., Петрозаводск, М., 1950; Забеллло С. [и др.], Русское деревянное зодчество, М., 1942.

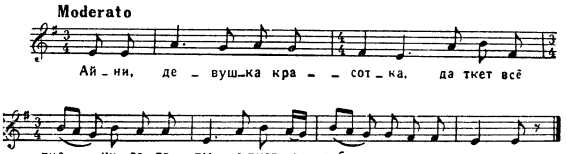
XV. Музыка.

Музыкальное творчество карел, русских, вепсов на протяжении многих веков развивалось в тесном взаимодействии, сохраняя при этом черты самобытности и своеобразия. Особняком стоят разнообразные по жанрам песни финнов (только старинные финские песни близки карельским). Напевы большинства карельских песен имеют ярко выраженный эпич. характер; лирич. песни карел относятся к типу баллад. Ведущим жанром карело-финского народного искусства являются эпич. песни — руны. Из собранных в Сев. Карелии рун Э. Лённротом был составлен классич. эпос «Калевала» (см. раздел Литература). Известными исполнителями рун были: А. Перттунен (1754—1840), его сын М. Перттунен



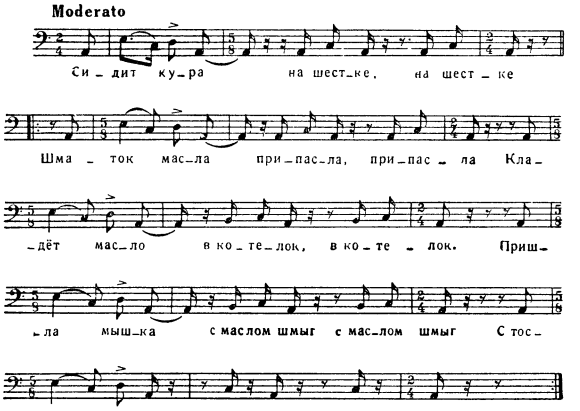
Отрывок из руны «Калевалы».

(1815—99) и А. Малинен (1779—1856). Наряду с эпическими песнями — рунами, были распространены песни и иных жанров (свадебные, лирические, шуточные, плясовые и др.). Особой разновидностью карельской песенной лирики являются четырёхстрочные песни (т. н. пиирилейкки лаулу) с импровизируемым текстом, близкие к русским частушкам и финскому песенному жанру «ралли». Карельские старинные народные песни одноголосны. Под влия-



Карельская лирическая песня «Айни — девушка-красотка».

нием русской народной хоровой культуры во многих районах Карелии всё больше распространялось подголосочное пение. Напевы рун в прошлом исполнялись поочерёдно двумя певцами, теперь они исполняются певцом-солистом. Напевы карельских народных песен лаконичны, чеканны, устойчивы по своему музыкальному ритму и в то же время часто импровизационны в мелодич. отношении.



Вепсская песня «Сидит кура».

Руны наиболее распространены в сев.-вост. районах республики; юго-восточные районы — один из центров русской народной эпич. поэзии, славятся до сих пор выдающимися сказителями — исполнителями былин, историч. песен, плачей, а также современных эпич. песен. Воздействие мелодич. стиля русских народных песен особенно ощущается в лирич. песнях. Богаты и разнообразны танцы народов Карелии — «Карельская кадриль», «Ристу Кондра», «Полска», «Ланце», «Шин», «Восьмёрка» и др. Народные танцы отличаются плавными и спокойными движениями (карельские, поморские), лиричностью, сменяющейся весёлым задором (карельские, финские, вепсские). Основной карело-финский народный музыкальный инструмент — *кантеле* (см.).

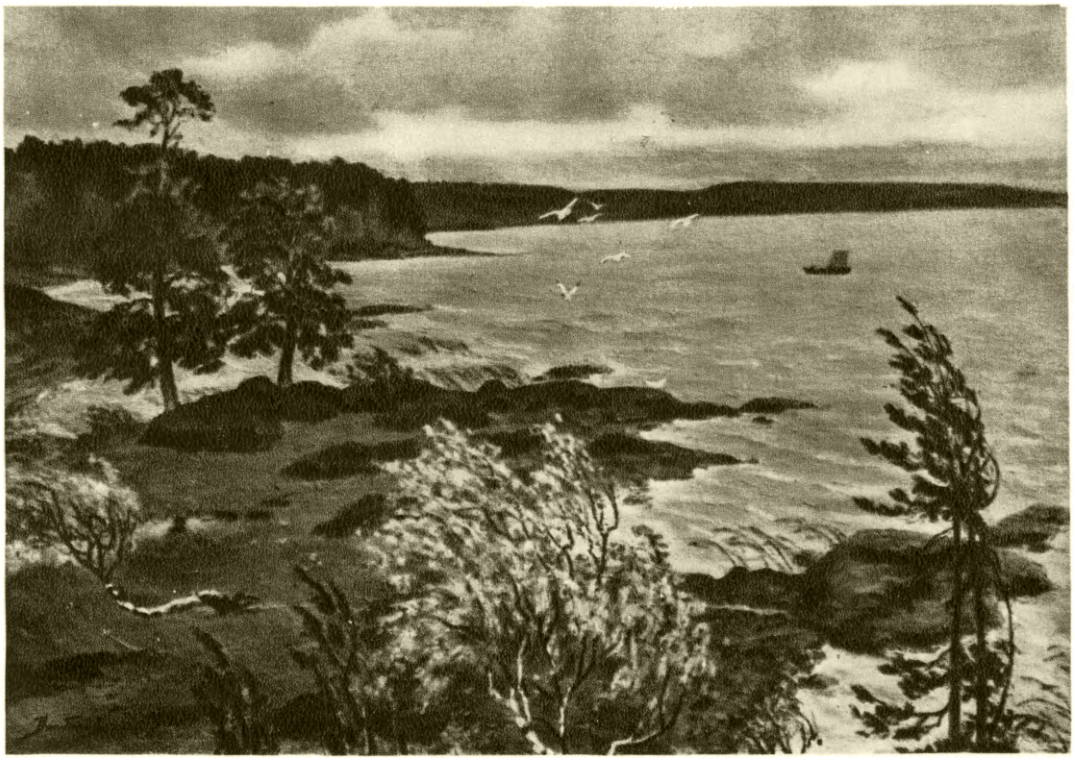
После победы Великой Октябрьской социалистической революции народное искусство Карелии достигло высокого расцвета. Появились новые песенные жанры: красноармейские, партизанские, колхозные, рабочие песни. Созданы замечательные песни о Коммунистической партии, о В. И. Ленине и И. В. Сталине, о народных героях — Т. Антикайнене, М. Мелентьевой, А. Лисицыной, о славных тружениках лесов и полей и др. Среди виднейших мастеров народного творчества — Т. А. Перттунен (р. 1880), М. Ремшу (1865—1943), М. Хотеева (1866—1948),

Г. А. Стронк. «Знатный лесоруб А. П. Готчиев». 1948—49.
Государственный музей Карело-Финской ССР. Петрозаводск.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

В. И. Чижиков. Портретный бюст Тойво Антикайнена. Гипс. 1948.

Г. А. Стронк. Портрет народного артиста Карело-Финской ССР П. Н. Чаплыгина. 1946.



В. Н. Попов. «Осень в Карелии». 1937.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

Государственный ансамбль песни и танца Карело-Финской ССР «Кантеле»: вверху — выступление хоровой и инструментальной групп; внизу — рыбацкая пляска в исполнении танцевальной группы.

К ст. Карело-Финская Советская Социалистическая Республика.

Ф. И. *Быкова* (см.); кантелист — И. И. Лебедев и др.

Профессионального музыкального искусства до установления Советской власти в Карелии не было. Коммунистическая партия создала все условия для развития национальной по форме и социалистической по содержанию карело-финской музыкальной культуры. В 1918 в Петрозаводске при содействии русских музыкантов (Ю. А. Шапорин и др.) была организована музыкальная школа. Из неё вышли первые национальные кадры исполнителей. В 1922—1923 при педагогич. училище был организован финский хор, симфонический и духовой оркестры. В этот период появляются первые национальные музыкальные произведения, написанные карельскими композиторами, начинает развиваться художественная самодеятельность. В 1930-х гг. впервые проводятся фольклорные экспедиции. Большую работу по собиранию, изучению и пропаганде народного музыкального творчества провёл в эти годы талантливый исследователь, поэт, музыкант и композитор В. П. *Гудков* (см.) (1899—1942), основатель и руководитель первого оркестра кантелистов, выросшего впоследствии в крупный художественный коллектив — государственный ансамбль песни и танца К.-Ф. ССР «*Кантеле*» (см.). Народное музыкальное и песенное творчество явилось основой развития карело-финской профессиональной музыки. Творчески осваивая и развивая традиции музыкального искусства народов К.-Ф. ССР и корифеев русской музыки, заслуженные деятели искусств К.-Ф. ССР композиторы В. П. Гудков, К. Э. Раутио (р. 1889), Р. С. Пергамент (р. 1906), заслуженный артист Республики Г. Н. Синисало (р. 1920) и композиторы Д. К. Иоусинен (1889—1947), Л. В. Вишкарёв (р. 1907) и др. создали произведения в различных музыкальных жанрах: сюита «Карельская свадьба» и квартеты Раутио, первая карело-финская симфония «Богатыри леса», кантата «Великая Отечественная война» и концерт для флейты Синисало, «Карельская песня о Сталине», оратория «Обретённое счастье» Пергамента и др.

Среди видных деятелей карело-финского музыкального искусства народная артистка К.-Ф. ССР певица С. А. Рикка, заслуженные артисты К.-Ф. ССР кантелисты Т. И. Вайнонен, М. И. Гаврилов и др. В республике существуют: Государственная филармония, Государственный ансамбль песни и танца К.-Ф. ССР «Кантеле», танцевальная группа к-рого (руководитель заслуженный деятель искусств К.-Ф. ССР балетмейстер В. И. Кононов) является лауреатом международного конкурса Третьего Всемирного фестиваля молодёжи и студентов в Берлине (в 1951 удостоена международной премии по танцам), симфонический оркестр, музыкальное училище, 4 детские музыкальные школы, Дом народного творчества. Известностью в республике пользуются самодеятельные коллективы: народные хоры Петровского и Сегозёрского районов, основатели и руководители к-рых — И. И. Левкин и Г. В. Савицкий, удостоены почётного звания заслуженных артистов К.-Ф. ССР. По примеру этих коллективов созданы народные хоры во многих других районах республики: в Беломорске — поморский хор, в Сортавале — финский, в Шелтозере — вепсский и др. В республике насчитывается 685 музыкальных, хоровых и танцевальных коллективов. Большое значение в развитии карело-финской музыкальной культуры имели декада карельского искусства в Ленинграде в 1937, проведённая по инициативе А. А. Жданова, и неделя карело-финской музыки и танца в Москве в 1951.

Лит.: Гиппиус Е. и Эвальд З., Карельская народная песня, «Советская музыка», 1940, № 9; Песни народов Карело-Финской ССР. Сборник карельских, вепсских и русских песен. Сост. В. П. Гудков и Н. Н. Леви, Петрозаводск, 1941.

XVI. Театр и кино.

Театр. До Великой Октябрьской социалистической революции профессионального театрального искусства в Карелии не было. Существовали только любительские кружки; изредка в Петрозаводске выступали приезжие русские театральные труппы. Зарождение национального профессионального театра Карелии произошло в советское время, под плодотворным влиянием русской театральной культуры и в результате непосредственной помощи со стороны мастеров русской сцены. В 1918 в Петрозаводске был создан постоянный русский театр (в составе первой труппы — Е. П. Корчагина-Александровская, Н. В. Петров, Н. В. Смолич, Л. В. Вивьен и др.). Спектакли этого театра познакомили карело-финских зрителей с произведениями русской и мировой классич. драматургии, с реалистич. школой актёрского искусства. Широкое развитие получила в эти годы театральная самодеятельность. В 1932 из молодёжи, окончившей 1-ю Ленинградскую художественную студию, был создан национальный драматич. театр (режиссёр С. И. Котсолайнен, 1910—41). В его репертуар вошли произведения классич. драматургии, а также пьесы советских авторов («Разлом» Б. А. Лавренёва, «Любовь Яровая» К. А. Тренёва, «Оптимистическая трагедия» В. В. Вишневского и др.).

В период Великой Отечественной войны театры обслуживали бойцов Карельского фронта и население прифронтовых районов. В послевоенные годы были созданы спектакли, показывающие рост народного хозяйства, культуры республики, участие карело-финского народа в строительстве коммунизма, борьбу за мир. Огромное значение для развития театрального искусства К.-Ф. ССР имели исторические решения ЦК ВКП(б) по идеологич. вопросам. Театры республики достигли за послевоенные годы значительных творческих успехов. Спектакль «Ветер с юга» (по одноимённой повести Э. Грина) был удостоен в 1950 Сталинской премии. В 1951 Карело-Финский государственный драматич. театр выезжал на гастроли в Москву. За годы Советской власти выросли кадры режиссёров, актёров, театральных художников. Среди них народные артисты республики П. Н. Чаплыгин (1896—1948), А. И. Шибуева, О. А. Лебедев, Т. И. Ромпайнен, заслуженный деятель искусств республики Г. С. Мнацаканов, лауреаты Сталинской премии — народная артистка республики Е. С. Томберг, заслуженный деятель искусств республики В. Э. Суни, заслуженный артист республики Т. И. Ланкинен и др. В 1952 в К.-Ф. ССР работали 4 театра: Карело-Финский государственный драматич. театр, Театр русской драмы и кукольный театр в Петрозаводске, 2-й русский драматич. театр в Сортавала. Широкого развития достигла театральная самодеятельность. В 1952 в республике насчитывалось более 400 самодеятельных драматич. коллективов.

Кино. Неотъемлемой частью культурно-воспитательной работы в республике стало кино. В 1952 в К.-Ф. ССР имелось 266 стационарных кинотеатров и передвижек. С помощью ленинградской киностудии «Ленфильм» выпущены цветные документальные фильмы «В стране озёр, лесов и водопадов» (1948), «Карело-Финская ССР» (1952). Ежегодно выпускается 12 киножурналов «По Карело-Финской ССР».

XVII. Хронологическая таблица по истории Карело-Финской ССР.

Годы	Исторические факты
3—1-е тысячелетия до н. э.	Стоянки первобытно-общинного строя.
1143	Первое упоминание в русских летописях о карелах.
1241	Участие карел в походе Александра Невского.
1293	Основание шведами крепости Выборг. Начало шведской агрессии на Карельском перешейке.
1310	Основание новгородцами крепости Корела.
1323	Ореховский мир. Захват шведами западной части Карелии.
1478	Карелия в числе прочих новгородских земель входит в состав Русского государства.
1554	Вторжение шведов в Карелию.
1595	Тявзинский мир, возвращение захваченного шведами Карельского уезда.
1610—1611	Героическая оборона г. Корелы от шведов.
1617	Столбовский мир. Карельский перешеек и почти все земли, прилегающие к Финскому заливу, отходят к шведам.
С 1617	Массовое переселение карел из Финляндии в Россию.
1648	Построение крепости Олонец.
1667—1676	Осада царскими войсками восставших крестьян в Соловецком монастыре.
1695	Приписка 1197 дворов Кижского погоста к заводам. Кижское восстание крестьян.
1700—1721	Боевые действия карельских партизанских отрядов против шведских войск.
1702—1707	Строительство Олонецких Петровских заводов.
1703	Основание Петрозаводска (Петровская слобода).
1715	Волнения крестьян Ребольского погоста.
1741—1742	Боевые действия карельского отряда лыжников в составе русских войск во время русско-шведской войны.
1769—1771	Восстание олонецких горнозаводских крестьян.
1774	Постройка Александровского пушечного завода в Петрозаводске.
1777	Переименование Петровской слободы в г. Петрозаводск.
1784	Образование Олонецкой губернии.
1812	Организации отряда олонецких стрелков.
1819—1820	Волнения крепостных крестьян в имении помещика Лачинова в 17 верстах от Петрозаводска.
1842—1843	Волнения крестьян в Пудожском и Каргопольском уездах в связи с проведением реформы Киселёва.
1861—1863	Ликвидация института горнозаводских приписных крестьян в Карелии.
1861	Открытие пароходного сообщения на линии Петербург—Петрозаводск.
1875 7 февраля	Забастовка рабочих литейного цеха Александровского завода.
1905 18 января	Демонстрация политических ссыльных в Повенце по случаю отъезда отбывавшего ссылку М. И. Калинина.
1906 май	Возникновение в Петрозаводске социал-демократической группы. Демонстрации политических ссыльных в сёлах Поморья с участием местного населения.
1906 13 июля	Митинг и демонстрация в Петрозаводске по случаю разгона 1-й Государственной думы.
1906 июль—август	Забастовки на лесозаводах Поморья (Сороке, Кеми, Керети, Ковде).
1906 18 сентября	Демонстрация трудящихся Петрозаводска у здания тюрьмы. Столкновение с полицией.
1906 26—27 сентября	Забастовка рабочих Александровского завода.
1907 12—22 апреля	Демонстрации и столкновения с полицией в г. Кеми.
1907 май	Образование в Петрозаводске комитета РСДРП.
1907 июнь	Действия в Поморье карательного отряда во главе с губернатором.
1908 апрель	Арест активных деятелей петрозаводской организации РСДРП.
1914 декабрь—1917 ноябрь	Постройка Мурманской ж. д.
1917 15 марта	Образование Петрозаводского совета рабочих и солдатских депутатов.
1917 20—23 мая	1-й съезд крестьянских депутатов Олонецкой губернии.
1917 июль—сентябрь	Создание большевистских организаций в Сороке и Петрозаводске.
1917 декабрь	Объединение большевистских организаций на Онежском заводе и на ж.-д. станции Петрозаводск и образование комитета РСДРП(б).
1918 4—5 января	Переход власти в Петрозаводске в руки революционного губернского Совета.
1918 январь—март	Установление Советской власти на местах в Олонецкой губ. (в уездах, волостях и деревнях).
1918 30 января—5 февраля	3-й съезд крестьянских депутатов Олонецкой губ. Принятие съездом большевистских резолюций о власти, о земле, о продовольствии и народном образовании.
1918 март	Высадка англо-французского десанта в Мурманске.
1918 март	Организация в Петрозаводске первых отрядов Красной Армии.
1918 1-я половина апреля	Вторжение белофиннов в Сев. Карелию. Разгром белофинских банд у Соколозера и г. Кеми.
1918 27 апреля	Образование в Петрозаводске окружного Комитета РКП(б).
1918 июнь	Организация Русского драматического театра в Петрозаводске.
1918 1-я половина июля	Оккупация англо-американо-французскими интервентами северной части Карелии. Расстрел в Кеми членов Совета.
1918 июль	Ликвидация в Петрозаводске левоэсеровской контрреволюции. Образование Олонецкого ревкома.
1918 6—7 августа	I конференция РКП(б) Олонецкой губ.
1918 декабрь	II конференция РКП(б) Олонецкой губ. Избрание Олонецкого губкома РКП(б).
1919 февраль — май	Наступление англо-американских интервентов вдоль Мурманской железной дороги. Бой на подступах к Онежскому озеру.
1919 23 апреля	Вторжение белофинских интервентов в южную Карелию. Героическая оборона Видлицы от белофинских банд местным партизанским отрядом.
1919 27 июня	Проведение Онежской озёрной флотилией и отрядами Красной Армии Видлицкой десантной операции. Разгром белофиннов в Видлице.
1919 июль	Ликвидация белофинской интервенции в южной Карелии.
1919 26—27 сентября	Осуществление Лижемской десантной операции.
1920 февраль—март	Наступление Красной Армии на Архангельском и Мурманском направлениях. Освобождение севера РСФСР и Карелии от интервентов и белогвардейцев.
1920 8 июня	Декрет ВЦИК об образовании Карельской автономной области — Карельской трудовой коммуны.
1920 1—3 июля	1-й Всекарельский съезд представителей трудящихся карел. Единодушное принятие съездом декларации о единстве Карелии с Советской Россией.

Годы	Исторические факты
1920 4 августа	Декрет ВЦИК и Совнаркома РСФСР об организации Карельской трудовой коммуны (издан в дополнение и развитие декрета от 8 июня 1920).
1920 22 сентября	Обращение ВЦИК РСФСР к карельскому народу, приветствующее образование Карельской трудовой коммуны.
1921 12 февраля	1-й Всекарельский съезд Советов.
1921 26 апреля	Постановление Совета труда и обороны под председательством В. И. Ленина, определяющее основные направления по поднятию народного хозяйства Карелии.
1921 октябрь — 1922 февраль	Белофинская авантюра в Карелии.
1921 24 декабря	Начало наступления Красной Армии против белофинских банд в Карелии.
1922 7 января — 22 января	Рейд отряда лыжников Интернациональной военной школы под командованием Тойво Антикайнена в глубокий тыл белофинских банд.
1922 март	I Всекарельская конференция РКП(б).
1923 25 июля	Декрет ВЦИК и СНК РСФСР об образовании Карельской АССР.
1924 июль	Закладка Кондопожской гидроэлектростанции.
1929	Окончание строительства Кондопожской гидроэлектростанции и первой очереди бумажного комбината, первенцев социалистической индустриализации в Карелии.
1931 апрель — 1933 июнь	Строительство Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина.
1932 сентябрь	Открытие Карело-Финского драматического театра.
1933 июль	Посещение Беломорско-Балтийского канала И. В. Сталиным, К. Е. Ворошиловым и С. М. Кировым.
1936	Организация Государственного ансамбля песни и танца Карело-Финской ССР «Кантеле».
1937 12 декабря	Первые всенародные выборы в Верховный Совет СССР, принесшие блестящую победу блоку коммунистов и беспартийных.
1938 26 июня	Выборы в Верховный Совет Карельской АССР.
1940 31 марта	Принятие 6-й сессией Верховного Совета СССР закона о преобразовании Карельской АССР в союзную Карело-Финскую ССР.
1940 апрель	I съезд КП(б) К.-Ф. ССР.
1940 16 июня	Выборы в Верховные Советы СССР и Карело-Финской ССР.
1940 9 июля	Принятие 1-й сессией Верховного Совета К.-Ф. ССР конституции К.-Ф. ССР.
1941 22 июня	Вероломное нападение фашистской Германии на Советский Союз. Начало Великой Отечественной войны советского народа против немецко-фашистских захватчиков.
1944 10 июня	Начало наступления войск Карельского и Ленинградского фронтов (4-й удар Советской Армии).
1944 29 июня	Освобождение г. Петрозаводска советскими войсками.
1946 10 февраля	Выборы в Верховный Совет СССР.
1947 16 февраля	Выборы в Верховный Совет К.-Ф. ССР.
1949 25 февраля	Праздник национальной культуры карело-финского народа — столетие со времени издания эпоса «Калевала».
1949 25—27 апреля	II съезд КП(б) К.-Ф. ССР.
1949 6 ноября	Образование Карело-Финского филиала Академии наук СССР.
1950 12 марта	Выборы в Верховный Совет СССР.
1951 18 февраля	Выборы в Верховный Совет К.-Ф. ССР.
1951 октябрь	Неделя карело-финской музыки и танца в Москве.
1952 22—24 сентября	III съезд КП(б) К.-Ф. ССР.

КАРЕ́ЛО-ФИ́НСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т — высшее учебное заведение, подготовляющее научно-педагогич. и инженерно-технические кадры для Карело-Финской ССР. Находится в г. Петрозаводске. Открыт в 1940 в составе 4-х факультетов: историко-филологического, биологического, физико-математического и геологического. С лета 1941 до 1944 университет находился в эвакуации (в г. Сыктывкаре Коми АССР). Фашистские захватчики в период временной оккупации г. Петрозаводска причинили большой материальный ущерб университету: сожгли главный корпус, уничтожили научные коллекции, расхитили значительную часть книг фундаментальной библиотеки. В годы четвёртой (первой послевоенной) пятилетки университет полностью восстановлен: построен главный учебный корпус, пополнено оборудование лабораторий и кабинетов, восстановлена фундаментальная библиотека (в 1951 было 120 тыс. томов). При университете имеются заочное отделение и аспирантура. В 1949 геологич. факультет реорганизован в геолого-разведочный, к-рый готовит инженеров-геологов. С сентября 1951 в университете открыты 2 новых факультета — лесоинженерный и сельскохозяйственный, подготавливающие инженеров для лесной промышленности, агрономов и зоотехников для сельского хозяйства.

КАРЕ́ЛО-ФИ́НСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее педагогическое учебное заведение, подготовляющее учителей для средней школы. Находится в г. Петрозаводске. Открыт в 1952 в составе факультетов: языка и литературы (с отделениями русского языка и литературы и финского языка и литературы), исторического, физико-математического, географического, естествознания и иностранных языков (английского и немецкого). При институте имеются учительский ин-т и заочное отделение.

КАРЕ́ЛО-ФИ́НСКИЙ ФИЛИА́Л АКАДЕ́МИИ НАУ́К СССР — объединение научно-исследовательских учреждений Академии наук СССР, изучающих природные богатства Карело-Финской ССР, историю и культуру её народов. Создан в 1949 в Петрозаводске на основе существовавшей с 1946 Карело-Финской научно-исследовательской базы Академии наук СССР. В составе филиала (1953): институт истории, языка и литературы (ИЯЛ), институт биологии; отделы: геологии, гидрологии, водного хозяйства и энергетики, леса, экономики; лаборатории: химическая, гидрохимическая, лесохимическая, технологии нерудного сырья; Беломорская научно-исследовательская биологич. станция (при институте биологии), заповедник «Кивач», экспериментальная сельскохозяйственная база (при институте биологии); научная библиотека, картографический кабинет и др.

В филиале ведутся работы по изучению геологпч. строения территории республики, её полезных ископаемых, многочисленных водоёмов и рек с точки зрения использования их как источника гидроэнергии и путей сплава леса, разрабатываются вопросы урегулирования стока вод и создания водохранилищ в больших озёрах республики. Изучаются типы лесов с оценкой их промышленного значения, вырабатываются наиболее целесообразные способы лесовосстановления и защиты лесов от различного рода паразитов. Лаборатория лесохимии работает над вопросами использования смолистых веществ. Институт биологии занимается вопросами с. х-ва, ихтиологии, паразитологии; изучается почвенный покров республики; ведутся экспериментальные

исследования по выведению новых сортов картофеля, пшеницы и т. д. Большое значение приобрели работы по изучению болот республики и созданию способов мелиорации. Беломорская биологич. станция занимается комплексным изучением вопросов, связанных с увеличением добычи промысловых сортов рыб Белого моря. Институтом истории, языка и литературы ведётся работа по изучению истории фольклора и литературы народов Карелии, финского, карельского, вепсского и русского языков. В филиале ведётся подготовка молодых национальных научных кадров.

КАРЕ́ЛЫ (самоназвание — к а р ь а л а с е т) — народ. К. живут в Карело-Финской ССР, а также в Калининской обл. («тверские» или «верхневолжские» К., переселившиеся из Приладожья в 16—17 вв.) и некоторых других областях РСФСР. Общая численность в СССР — 252 559 чел. (1939). За пределами Советского Союза К. живут в Финляндии. *Карельский язык* (см.) относится к прибалтийско-финской группе угро-финских языков. В качестве литературных языков в Карело-Финской ССР приняты русский и финский (суоми) языки. Среди верхневолжских К. и других групп, населяющих центральные области РСФСР, в качестве литературного языка принят русский. Карельская народность сложилась из двух основных этнич. компонентов: собственно карельского и связанного с древней весью (современными вепсами).

Предки современных К. жили в Прибалтике вместе с другими родственными им прибалтийскими племенами — предками эстонцев, вепсов, финнов. Позднее карельские племена расселились в Сев. Приладожье, заселили зап. часть современной территории Карело-Финской ССР. Точные сведения о К. имеются лишь начиная с 12 в. Формирование карельской народности и карельской культуры протекало при постоянном прогрессивном влиянии русской государственности и культуры (см. *Карело-Финская Советская Социалистическая Республика*, Исторический очерк). В прошлом Карелия представляла собой одну из окраин царской России (части б. Олонецкой и Архангельской губ.). К. занимались примитивным земледелием (трёхполье в сочетании с подсекой), скотоводством, рыболовством и охотой. Из ремёсел развито было кузнечное дело. С развитием капитализма в России усилилось классовое расслоение среди карельских крестьян. Обнищание значительной части крестьян заставляло их искать подсобные заработки на стороне; особенно большое значение имели лесные промыслы. Царизм намеренно держал К. в темноте и невежестве. Грамотность карельских крестьян, особенно женщин, была ничтожной (в Олонецкой губ. в 1913 грамотных было 13%). Преобладающей религией среди К. было православие.

После Великой Октябрьской социалистической революции К. получили все возможности для политического, хозяйственного и культурного развития. За годы Советской власти в Карело-Финской ССР созданы крупная промышленность и социалистическое с. х-во. Выросли хозяйственные и культурные центры — города, рабочие посёлки; укрепились экономич. связи на всей территории республики. Отсталая в прошлом карельская народность сформировалась в социалистическую нацию. Выросли квалифицированные кадры рабочих, интеллигенция, расцвела национальная культура, социалистическая по своему содержанию. Глубокие изменения произошли в условиях труда и быта карельских лесорубов. Прежде это были задавленные нуждой крестьяне, выполнявшие тяжёлую работу вручную. Современный карельский лесоруб — индустриальный рабочий, труд которого механизирован. Рабочие посёлки застроены новыми удобными домами, электрифицированы. Возросли материальное благосостояние и культурный уровень карельского колхозного крестьянства. Земледелие и животноводство сравнительно более развиты в юж. и юго-зап. частях республики. На побережье Белого м., по берегам озёр и крупных рек имеются промысловые рыболовецкие колхозы. Возникла новая отрасль хозяйства—садоводство.

Лесоруб. Карело-Финская ССР.

Жилая постройка К. в деревне представляет просторную срубную избу на высоком подполье или 2-этажную, соединённую с крытым двором, также двухэтажным. К избе сзади примыкают сени и кладовая, служащая летом также и для спанья. Иногда имеется «горенка». Избы карельских колхозников зачастую обставляются городской мебелью. Многие из селений Карело-Финской ССР электрифицированы. Наличие радио и книг в избах колхозников характеризует их возросший культурный уровень.

Национальный карельский костюм очень близок к русскому. У женщин он состоял из холщёвой рубашки прямого покроя, сарафана (косоклинного или прямого), пояса, головного убора в виде «чепца», «повойника», «сороки» или платка. Местами бытовал праздничный головной убор «земчуг» (в виде венца). Мужчины носили рубашки из домотканной холстины, кафтаны и брюки из сукна домашнего производства. В настоящее время К. носят одежду городского покроя из фабричных тканей.

Рыбацкий посёлок Эссало в Карело-Финской ССР.

Народное изобразительное искусство К. представлено резьбой по дереву (особенно интересны резные архитектурные украшения), тканными узорами и вышивкой (на полотенцах и других предметах). В ор-

Колхозники подписываются под Стокгольмским воззванием. Карело-Финская ССР.

наменте имеются геометрич. элементы, изображения животных, растений и человеческих фигур. Богато устное народное творчество К. Карело-финский эпос «*Калевала*» (см.) имеет мировое значение. Он отражает жизнь, трудовую деятельность и чаяния карельского народа. Исторические песни показывают борьбу со шведскими феодалами, иностранными захватчиками и дружбу с русским народом. За годы Советской власти творчество талантливых народных сказителей, сказочников и певцов обогатилось новыми темами, выражающими любовь к социалистической Родине. Организован ансамбль песни и танца «Кантеле» (кантеле — национальный инструмент, род гуслей, под игру к-рого исполнялись *руны*, см.) в составе хора, оркестра и танцевальной группы, исполняющий народные и классические музыкальные произведения. Развита художественная самодеятельность. Создан карело-финский национальный театр. Карельская молодёжь обучается в Карело-Финском государственном ун-те, учительском ин-те и других учебных заведениях республики. Созданы филиал Академии наук СССР и несколько научно-исследовательских учреждений.

КАРЕ́ЛЬСКАЯ БЕРЁЗА — особая форма бородавчатой *берёзы* (см.). Отличается своеобразным строением древесины, имеющей на разрезе красивый волнистый рисунок. Древесина К. б. очень высоко ценится в мебельном производстве, а также как материал для внутренней отделки зданий и для художественно-кустарных изделий. Сплошных насаждений К. б. не образует. В СССР встречается в лесах Карело-Финской ССР, в Прибалтике и Белоруссии, а изредка также и в нек-рых областях РСФСР (к востоку — до Урала). При семенном и порослевом возобновлении от пня К. б. сохраняет свои особенности строения древесины. Встречается несколько форм К. б., представляющих интерес для озеленения.

Лит.: Соколов Н. О., Карельская береза, Петрозаводск, 1950.

КАРЕ́ЛЬСКАЯ КУЛЬТУ́РА — неолитическая культура, распространённая на территории Карело-Финской ССР и нек-рых прилегающих районов в 3—2-м тысячелетиях до н. э. Племена К. к., занимавшиеся рыболовством и охотой, жили, повидимому, матриархально-родовым строем (см. *Матриархат*). Для К. к. типичны большие шлифованные сланцевые топоры, кирки, долота и крупные глиняные сосуды с вариантом ямочно-зубчатого орнамента, постепенно сменяющиеся к середине 2-го тысячелетия до н. э. сосудами из глины с примесью асбеста, украшенными поверхностными зубчатыми вдавлениями. Изделия из кремня редки; довольно много изделий из шифера. Поселения невелики и состоят из нескольких землянок на берегах рек и озёр. Известен огромный могильник на Оленьем о-ве (Онежское озеро) и замечательные наскальные рисунки у деревни Бесов Нос на вост. берегу Онежского озера и в низовьях р. Выга у г. Беломорска.

Лит.: Брюсов А. Я., История древней Карелии, М., 1940; его же, Очерки по истории племен европейской части СССР в неолитическую эпоху, М., 1952.

КАРЕ́ЛЬСКАЯ СВИ́ТА — толща докембрийских осадочных и эффузивных пород Вост. Фенноскандии. Основная площадь развития пород К. с. — вост. часть Финляндии и Карело-Финской ССР с сев.-зап. простиранием пород, Кольский п-ов и полярная Норвегия, где простирание широтное и сев.-зап. К. с. разделяется на два отдела: нижний — сегозёрский, и верхний — онежский. Сегозёрские отложения, залегающие на гранитах, в нижней части состоят из базальных конгломератов, на к-рые налегает мощная толща *аркозов* (см.) и кварцитов; образование их сопровождалось излияниями *спилитов* (см.). К онежскому отделу относятся глинистые и шунгитовые сланцы и доломиты. К. с. прорвана интрузиями гранодиоритов и гранитов. В Финляндии геологи разделяют карельские отложения на три основные группы: ладожская свита, ятулий и калевий. См. *Докембрий*.

КАРЕ́ЛЬСКАЯ СКЛА́ДЧАТОСТЬ — складчатость горных пород, образовавшаяся в докембрии после нижнего протерозоя на территории Карелии и Кольского п-ова в СССР, а также в Финляндии. *Карельская свита* (см.) в результате К. с. приобрела значительно более сложную складчатую структуру, чем более молодые толщи Заонежья и юж. Карелии. В Карело-Финской ССР К. с. имеет сев.-зап. простирание, за исключением кукасозёрской зоны, с общим широтным направлением на З. до Куолаярви. Нек-рые отклонения в сторону меридионального направления наблюдаются также в центральной и юж. Карелии. Карельские образования разбиты многочисленными разломами и разрывами. Крупные надвиги с сев.-вост. простиранием находятся в районе с. Покровского на онежско-сегозёрском водоразделе. Время проявления надвигов и разломов в карельских образованиях пока точно не установлено.

Пояс карельских образований разделён участками более древних архейских пород: финляндским, тянущимся в сев.-зап. направлении от Ладожского оз. до Ботнического залива, и Беломорско-Норвежским;

между ними зажат пояс карельских отложений, вытянутый в сев.-зап. направлении.

Система К. с. (карелиды) вост. части *Балтийского щита* (см.) представляет собой расходящийся к юго-востоку пучок синклинориев, в к-рых крупную роль играют осадочные и вулканогенные формации Карельского комплекса. Эти синклинории разделены поднятиями архея. В западной — Финляндской зоне преобладают осадочные породы, в восточной — Карельской — большое распространение приобретают карельские вулканич. породы, к-рые на Кольском п-ове и в Норвегии резко преобладают над осадочными терригенными и карбонатными отложениями. Такое расположение пород позволяет считать Кольско-Норвежскую полосу карельских образований внутренней частью широкой геосинклинальной области и предполагать продолжение карелид на северо-восток под более молодыми складчатыми системами. Наоборот, преобладание осадочных формаций в Финляндской полосе свидетельствует о близости на З. окраин складчатой зоны, и поэтому архей Швеции и Зап. Финляндии можно принимать как платформы, переработанные карельскими складкообразовательными движениями.

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1, 4 изд., М.—Л., 1947; Труды XVII сессии международного геологического конгресса. СССР. 1937, т. 2, М., 1939.

КАРЕ́ЛЬСКИЙ БЕ́РЕГ — северная часть зап. берега Белого м. от г. Кемь до вершины Кандалакшской губы. Северная часть К. б. более возвышенна и изрезана глубоко вдающимися фиордообразными заливами (Чупинский, Керетьский и др.). Вдоль скалистых берегов разбросано много островов (самый крупный о-в Великий). Большая часть из них входит в Кандалакшский заповедник, организованный в 1939 для охраны и восстановления численности гаги. Юж. часть побережья более низменная и болотистая со сглаженными скалами, продолжающимися на мелководье в виде скалистых островков — «луд».

КАРЕ́ЛЬСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК — перешеек между Финским заливом Балтийского м. и Ладожским оз., в пределах Ленинградской обл. РСФСР. К. п. характеризуется грядовым рельефом с преобладающими высотами ок. 50 *м*, с большим количеством длинных узких озёр ледникового происхождения. В районе севернее Ленинграда, на повышенном до 200 *м* участке, встречается холмистый рельеф (Токсовские, Лемболовские высоты). К. п. пересекается многоводной р. Вуоксой. Поверхность К. п. покрыта хвойными и лиственными лесами, отчасти болотами. По побережью Финского залива много дачных посёлков и курортов (Сестрорецк, Зеленогорск, Репино и др.). Эта часть К. п. включена в состав Ленинграда как его курортный район. Развит туризм. Нек-рые места К. п. имеют историческое значение. В Разливе (около Сестрорецка) в шалаше после *июльских дней 1917* (см.) скрывался от преследования контрреволюционного Временного правительства В. И. Ленин. В посёлке Репино (б. Куокалла) проживал (с 1902 по 1930) и похоронен И. Е. Репин.

В 1939 правительство Финляндии с помощью фашистской Германии создало на К. п. в 70 *км* от Ленинграда сильную укреплённую полосу (см. «*Маннергейма линия*») как важный плацдарм для нападения на Ленинград. В возникшей *советско-финляндской войне 1939—40* (см.) советские войска сокрушили финскую армию и её плацдарм, и государственная граница по договору 1940 была перенесена северо-западнее Выборга. Однако поражение в этой войне не научило тогдашних правителей Финляндии, и она в 1941 в сговоре с фашистской Германией вновь напала на СССР, направив главные свои силы через К. п. на Ленинград. И эта авантюра окончилась разгромом финской армии советскими войсками во время осуществления Четвёртого удара советских войск в 1944.

КАРЕ́ЛЬСКИЙ ЯЗЫК — один из языков прибалтийско-финской группы финно-угорской семьи. Возник на основе языков двух близких родственных племён корела и весь (вепса); имеет незначительные общие элементы с языком лопи (саами). Различаются три диалекта: 1) Собственно карельский, охватывающий районы Северной и Средней Карелии к Ю. до Линдозера, среднего течения р. Суны, Пялозера и оз. Сандал. К этому же диалекту относится язык карел Калининской области. 2) Ливвиковский, к Ю. от собственно карельского по юго-зап. части Карелии. 3) Людиковский, к Ю. от места распространения собственно карельского и к В. от ливвиковского. Собственно карельский диалект продолжает язык племени корела, и вепсских элементов в нём весьма мало. Ливвиковский диалект имеет много вепсских элементов, а людиковский ещё более близок к вепсскому языку.

К. я. по грамматич. строю и древнему основному словарному фонду близок к финскому языку. Эта историч. близость усилилась тем, что две группы корелы — присаиминская и привыборгская, отторгнутые шведами от Новгорода по Ореховецкому договору (1323), позднее вошли в состав финской народности и язык этих карел участвовал в формировании финского литературного языка. Большое значение для его развития имело и весьма богатое карельское устное народное творчество (руны «Калевалы» и др.).

К. я. является бесписьменным народным языком и служит в быту средством общения карел между собой. Государственными и письменными языками на территории Карело-Финской ССР служат русский и финский языки, на к-рых издаётся вся литература в республике.

Лит.: Бубрих Д. В., Свистящие и шипящие согласные в карельских диалектах, «Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия востоковедческих наук», 1948, № 2; Беляков А. А., Фонетика карельского диалекта с. Толмачи Калининской обл., в кн.: Советское финноугроведение, кн. 5, Петрозаводск, 1949.

«КАРЕ́ЛЬСКОЕ АКАДЕМИ́ЧЕСКОЕ О́БЩЕСТВО» — финская фашистская организация. Существовала в 1920—44. Объединяла в своих рядах гл. обр. буржуазную интеллигенцию и бывших участников белогвардейской карельской авантюры 1922 против Советской России. «К. а. о.» являлось руководящим центром антисоветской и шовинистич. пропаганды, выступало с бредовыми идеями создания «Великой Финляндии» путём захвата советских земель вплоть до Урала. «К. а. о.» финансировалось членами коалиционной партии Финляндии — партии крупных промышленников, торговцев и землевладельцев и входило в финскую фашистскую партию «Патриотическое народное движение». В 1944 по условиям перемирия между СССР и Финляндией «К. а. о.» было распущено.

КАРЕ́Н, $C_{10}H_{16}$, — углеводород из числа *терпенов* (см.), содержащийся в нек-рых сортах скипидара.

КАРЕ́ННИ — общее название трёх княжеств на Ю.-В. Бирмы, входящих в её состав. Общая площадь княжеств 10900 *км*², из них Боулейк — 1300 *км*², Гантаравади — 7800 *км*² и Кьебогьи — 1800 *км*². Население ок. 80 тыс. чел. (1941), *карены* (см.). Адм. центр княжеств — Лойко.

К. — горная страна, пересечённая несколькими хребтами 1500—2000 *м* высотой. С С. на Ю. прорезана мощным ущельем р. Салуин. Экономически крайне отсталая область Бирмы с господством феодальных отношений. Основное занятие населения — примитивное земледелие; главная культура — рис. Часть населения занята на лесоразработках и в горнодобывающей пром-сти. Княжества К. располагают значительными лесными богатствами; производятся крупные заготовки тика, к-рый сплавляется по р. Салуин. В посёлке Маучи (княжество Боулейк) ведутся разработки богатых оловянно-вольфрамовых месторождений. В довоенное время район Маучи давал в год 30—35% всей добычи вольфрама в Бирме; после второй мировой войны 1939—45 добыча незначительна. Рудники и лесоразработки находятся в руках англ. монополий, к-рые жестоко эксплуатируют коренное население. Главные транспортные пути К. — р. Салуин и автогужевая дорога Боулейк — Таунгу.

КАРЕ́НСКОЕ ПИСЬМО́ — письмо, употребляемое *каренами* (см.), одной из народностей Бирмы. Создано в 1-й половине 19 в. на основе бирманского алфавита, восходящего к южноиндийскому слоговому письму *пали* (см.).

КАРЕ́НЫ — формирующаяся народность Вост. Бирмы. Общая численность — ок. 1,5—2 млн. чел. Расселены в Каренни (юж. часть Шаньского нагорья). Живут также в дельте р. Иравади, в долине р. Салуин, в сев. части Тенассерима и в пограничных районах Таиланда. Язык К. относится к группе таи-китайских языков. В антропологич. отношении К. принадлежат к южным типам монголоидной расы. К началу 20 в. К. сохранили пережитки родоплеменного деления на 3 основные группы: бгаи, сгау и пуо. Общественный строй характеризуется сочетанием распадающихся первобытнообщинных отношений и феодальных отношений с начатками капитализма, к-рые особенно сильны у равнинных северных К. Основа хозяйства К. — террасовое и переложное земледелие (возделывание риса), огородничество, садоводство. Разводят крупный рогатый скот, коз, лошадей и домашнюю птицу. Подсобное занятие — рыболовство. Значительного развития достигли домашние ремёсла (ткачество, гончарство и др.), частично удовлетворяющие спрос рынка. Безземельная беднота батрачит на земле местных помещиков или уходит работать на рудники и лесоразработки.

Жилищем той части К., к-рые сохраняют в большой степени пережитки первобытно-общинных отношений, служат прямоугольные многокамерные свайные строения с двухскатной крышей; в них живут большие патриархальные семьи, состоящие из нескольких малых парных семей.

Национальная одежда распространена более широко среди женщин: они носят юбки типа *саронг* (см.), наплечную накидку. Мужская одежда состояла из коротких штанов, подвязываемых куском ткани, наплечной накидки, чалмообразной головной повязки и сандалий. В настоящее время часть К. носит одежду бирманского типа.

Среди К. распространён буддизм со значительными пережитками анимистич. верований. Около 250 тыс. К. исповедуют христианство баптистского толка.

С 1947—48 американо-англ. империалисты пытались использовать К. для подавления национально-освободительных движений народов Бирмы. Однако в ходе антиимпериалистической и антифеодальной борьбы трудящиеся К. присоединились к национально-освободительной борьбе народного демократического фронта, руководимого рабочим классом Бирмы.

КАРЕ́ТА [польск. kareta от лат. car(r)uca — повозка на четырёх колёсах] — закрытый со всех сторон четырёхколёсный конный экипаж. Производство К. возникло в 15 в. в венгерском городе Коч [отсюда венгерское название К. — «кочи» (cocsi), и русское слово «кучер»]. Широкое распространение К. получили с 17 в. В России до 18 в. преобладающими видами К. были *колымага* (см.), возок (зимняя колымага на колёсах) и *рыдван* (см.). В 18 в. впервые появились рессорные К. Наряду с частновладельческими, существовали специально оборудованные К. различных учреждений: К. скорой помощи, почтовые К., тюремные К. и др. С внедрением механизированного транспорта К., как и другие виды конных экипажей, постепенно выходили из употребления.

КАРЕ́ТКА — часть механизма или машины, передвигающаяся по направляющим или, реже, вращающаяся в подшипниках. К. может состоять из одной или нескольких деталей. В станках К. — часть супорта, передвигающаяся по направляющим станины; в редукторах — шестерня или втулка с укреплёнными на ней шестернями, передвигающаяся вдоль вала; в пишущих машинках — рамка с валиком для бумаги, скользящая по направляющим; в велосипедах — кривошипный педальный механизм, вращающийся в подшипниках.

КАРЕ́ТКА ТКА́ЦКОГО СТА́НКА — механизм ткацкого станка, служащий для зевообразования при выработке тканей мелкоузорчатых и сложных переплетений. Процесс зевообразования сводится к вертикальному перемещению с помощью ремизок нитей основы в определённой последовательности в зависимости от рисунка переплетения ткани (см. *Ткацкий станок*).

На рисунке представлена схема усовершенствованной К. т. с. Климовского завода. Движущиеся возвратно-поступательно ножи *1* (см. рис.) передают движение через крючки *2* и ремизоподъёмные

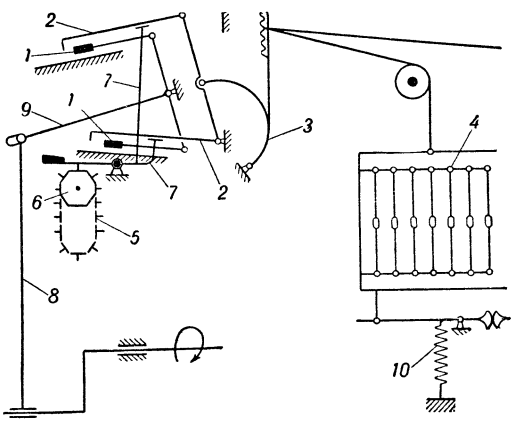


Схема каретки ткацкого станка Климовского завода.

рычаги *3* ремизкам *4*. Крючки периодически соединяются с ножами под действием пальцев, выступающих из бесконечной пластинчатой цепи т. н. картона *5*, надетого на вращающуюся призму *6*, к-рая перемещает картон. Набор пальцев соответствует рисунку переплетения. Пальцы картона нажимают на крючки *2* через рычаги *7*. Возвратно-поступательное движение ножам *1* сообщается от

коленчатого вала станка через шатун *8* и качающуюся крестовину *9*. Поднятые ремизки опускаются под действием пружины *10*. Преимуществом К. т. с. перед эксцентриковым зевообразовательным механизмом является удобство обслуживания, лёгкость смены заправок и возможность вырабатывать ткани с большим *раппортом* (см.) переплетения. Сложность рисунка переплетения ткани, вырабатываемой с помощью К. т. с., ограничивается числом ремизок, помещающихся на станке (до 32).

КАРЕ́ТТА — черепаха, единственный вид одноимённого рода, то же, что *бисса* (см.).

КАРЖАНТА́У — горы на с.-з. окраине Тянь-Шаня, в Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Высота отдельных вершин К. превышает 2800 *м*. Сложены гл. обр. песчаниками, глинистыми сланцами, конгломератами. Склоны покрыты разнотравно-пырейными степями, выше — высокогорные луга, в глубоких долинах — еловые леса.

КАРИА́МЫ — отряд птиц, то же, что *сериемы* (см.).

КАРИАТИ́ДА (от греч. καρυάτιδες, буквально — жрицы храма Артемиды в местечке Карии в Лаконии) — в архитектуре скульптурное изображение стоящей женской фигуры, служащее опорой и несущее покрытие. К. делается иногда прислонённой к стене или столбу или выступающей из стены. Известны К. («коры») храма Эрехтейона в Афинах, К. кафедры для музыкантов в Лувре в Париже работы Ж. Гужона, К. во дворце в Павловске работы И. П. Мартоса и В. И. Демут-Малиновского.

Кариатиды: *1* — древнегреческая кариатида с южного портика храма Эрехтейона в Афинах. 421—406 до н. э.; *2* — кариатида тронного зала дворца в Павловске. Скульптор И. П. Мартос. 1798—99.

КАРИ́БСКОЕ МО́РЕ — см. *Караибское море*.

КА́РИБУ — горный хребет в Канаде, в провинции Британская Колумбия, в системе Скалистых гор. Длина ок. 300 *км*, высоты до 3581 *м*. Хребет сложен главным образом кристаллич. и метаморфич. породами; формы гор часто плосковершинные. Покрыт хвойным лесом и альпийскими лугами.

КА́РИБУ — общее название североамериканских рас *северного оленя* (см.). К. подразделяются на 2 группы: лесные и тундровые.

КАРИ́БЫ — группа племён южноамериканских индейцев, объединяемых по языковой принадлежности. См. *Караибы*.

КА́РИЕС (от лат. caries — гниение) — патологический процесс, главное проявление к-рого заключается в постепенном разрушении ткани кости или зуба (см. *Кариес зубов*). Причиной К. костной ткани является дистрофический и воспалительный процесс в кости или надкостнице, ведущий к омертвению участков кости с последующим всасыванием или отторжением мёртвых масс и образованием дефекта кости. Механизм развития и клинич. течение К. костей различны в зависимости от характера дистрофич. явлений и инфекции, вызвавшей воспаление, расположения очага К., возраста больного, степени реакции нервнососудистого аппарата и др. Важное значение в происхождении К. имеют нарушения нервнотрофич. влияний. При острых воспалительных процессах в костной ткани (см. *Остеомиэлит*) К. кости является следствием развития в ней очага нагноения (иногда прорывающегося в мягкие ткани). При этих состояниях, сопровождающихся резкой общей реакцией организма, тяжёлой интоксикацией, разрушение кости происходит быстро. При хронических, в особенности специфических (туберкулёз, сифилис и т. п.), воспалениях костей К. их возникает в результате постепенного «разъедания» и замещения костной ткани специфич. или неспецифич. *грануляционной тканью* (см.). К. костей в этих случаях развивается очень медленно, часто незаметно. Диагноз ставится на основании рентгеновского снимка, на к-ром виден дефект кости различного размера и формы.

Лечение может быть оперативным (вскрытие очага и выскабливание грануляций) и консервативным, специфическим (напр., противосифилитич. специфич. лечение). Применение антибиотиков (пенициллин, стрептомицин) во многих случаях делает излишним оперативное лечение.

Лит.: Абрикосов А. И., Основы частной патологической анатомии, 4 изд., М., 1950; Руфанов И. Г., Учебник общей хирургии, М., 1948.

КА́РИЕС ЗУБО́В — заболевание зубов, ведущее к разрушению твёрдых тканей (эмали и дентина). К. з. — очень распространённое заболевание; развитие его особенно значительно в возрасте от 9 до 15 лет, причём чаще поражаются кариесом большие коренные зубы постоянного прикуса, к-рые прорезываются в возрасте 6 лет. Сущность кариозного процесса заключается в нарушении связи между органич. (белковыми) и неорганич. (известковыми) элементами эмалевой и дентинной ткани. Сначала наступает перераспределение известковых солей в эмали — дискальцинация, к-рая внешне проявляется образованием пятна на зубе в месте поражения; затем — потеря извести — декальцинация, к-рая влечёт за собой размягчение кариозной ткани, делает её доступной для микроорганизмов. Вследствие разрушения эмали, изолирующей зубные ткани от физич. и термич. раздражителей внешней среды, зуб становится чувствительным к холодному, сладкому, кислому. Одновременно с декальцинацией зубных тканей происходит избыточное отложение извести под слоем кариозного дентина.

К. з. не элементарный химич. процесс декальцинации эмали и дентина кислотами, а нарушение трофики зуба, ведущее к изменению обмена и усвоения питательных веществ зубными тканями. Это подтверждается тем, что изменения структуры тканей при неосложнённом пульпитом К. з. происходят не только в эмали и дентине, но и в пульпе, в её периферич. поясе, в слое клеток одонтобластов.

Лечение К. з. — удаление путём высверливания поражённых частей эмали и дентина, дезинфекция полости и заполнение её пломбой (см. *Пломбирование зубов*). Лечение неосложнённого К. з. требует обычно 1—2 сеансов и даёт возможность предупредить осложнение *пульпитом* и *периодонтитом* (см.). В СССР разработана система плановой санации полости рта — систематический (каждые полгода) осмотр и лечение зубов у организованных групп населения в порядке диспансеризации. В систему пла-

новой санации включена по предложению советского стоматолога И. Г. Лукомского противокариозная флюоризация зубов — втирание пасты, содержащей фтористый натрий или раствор фтористого натрия. Правильный гигиено-диететич. режим, в частности достаточное поступление в организм витамина D и минеральных солей, способствует предупреждению К. з.

Лит.: Лукомский И. Г., Кариес зуба, М., 1948; Гофунг Е. М., Учебник терапевтической стоматологии, М., 1946.

КАРИЙО́Н (от франц. carillon, буквально — трезвон) — 1) Название музыкальной пьесы, подражающей колокольному перезвону. 2) Ударный музыкальный инструмент, см. *Колокольчики*.

КАРИ́ЙСКАЯ КА́ТОРГА — существовала в 19 в. в районе р. Кары (Забайкалье), на золотых россыпях, являвшихся собственностью царской фамилии. К. к. состояла из 7 тюрем: Усть-Кара, Средняя Кара, Верхняя Кара, Нижняя тюрьма, политич. тюрьма, Нижние прииски, Амурская тюрьма. Первоначально на К. к. ссылали за уголовные преступления. С 1873 на К. к. стали ссылать участников революционного движения. На этой каторге содержались революционеры, осуждённые по крупнейшим политич. процессам 1870—80-х гг. Каторжане работали в исключительно тяжёлых условиях: в кандалах, в сырых рудниках, под присмотром надзирателей, отличавшихся крайней жестокостью; рабочий день был непомерно продолжителен. Полуголодное существование, непосильное физич. напряжение, болезни (цынга, тиф) уносили многие сотни жизней. В одном лишь 1857 погибло ок. 2 тыс. каторжан. Неоднократно происходили побеги политических заключённых. К. к. уничтожена в 1890, после *карийской трагедии* (см.). Находившиеся там заключённые были переведены в Акатуйскую тюрьму.

КАРИ́ЙСКАЯ ТРАГЕ́ДИЯ — массовое самоубийство политич. заключённых на Карийской каторге в царской России в 1889 в знак протеста против зверского обращения с политич. заключёнными. После убийства Александра II самодержавие осуществляло по отношению к политич. заключённым систему грубых репрессий вплоть до телесных наказаний. При посещении в августе 1888 Карийской каторжной тюрьмы приамурским генерал-губернатором Корфом политич. заключённая Е. Ковальская (осуждённая по процессу «Южно-русского рабочего союза») демонстративно отказалась встать в его присутствии. Корф приказал отправить её в Читу, что было выполнено с вопиющими издевательствами. После того как стали известны издевательства, совершённые по отношению к Ковальской, её товарищи по тюрьме — М. Ковалевская, М. Калюжная и Н. Смирницкая объявили голодовку, требуя снятия коменданта Карийской каторги Масюкова, в чём им было отказано петербургской администрацией. Стремясь добиться выполнения этого требования, политич. заключённая Н. Сигида 31 авг. 1889 нанесла пощёчину Масюкову, за что была переведена в уголовную тюрьму. В знак солидарности с нею Ковалевская, Калюжная и Смирницкая потребовали, чтобы и их перевели туда, объявив при этом голодовку, к-рая продолжалась 16 дней; это заставило тюремное начальство выполнить их требование. По приказу Корфа Сигида была наказана 100 ударами розог, после чего 8 ноября она умерла. В знак протеста Ковалевская, Калюжная и Смирницкая, приняв яд, покончили с собой. 12 ноября в мужской тюрьме присоединилось к протесту ещё 16 политич. заключённых, также принявших яд. Двое из них — С. Бобохов и И. Калюжный умерли. Под влиянием протестов царское правительство было вынуждено запретить применение телесного наказания в отношении женщин.

Лит.: Карийская трагедия (1889). Воспоминания и материалы, П., 1920; Стефанович Я., Дневник карийца, [СПБ], 1906.

КАРИ́ЙСКИЙ ЯЗЫ́К — один из языков коренного населения Ю.-З. Малой Азии и, предположительно, островов Эгейского м. и континентальной Греции. К. я. следует считать почти неизвестным, т. к. существующие надписи (древнейшая из них относится к 7 в. до н. э.) не поддаются лингвистич. толкованию. Гипотеза о генетич. связи К. я. с протехеттским построена на допущении в древнегреч. языке следов языкового субстрата с префиксальным типом грамматич. строя, а также на предположении, что древнейшим населением Греции, островов Эгейского м. и Крита были карийцы и лелеги.

КАРИ́ЙСКОЕ ПИСЬМО́ — смешанное буквенно-слоговое письмо, применявшееся в 7—3 вв. до н. э. малоазиатским народом — карийцами, и имевшее нек-рое распространение также на сев. побережье Африки. Видимо, возникло на основе восточногреч. письма дорийского типа; возможны также влияния кипрского и критского письма. Древнейшая надпись относится к 7 в. до н. э.

КАРИКА́Л — французское владение на Коромандельском побережье п-ова Индостан. Захвачено в 1739 (см. *Индия Французская*). Территория 135 *км*². Население 70 тыс. чел. (1951). Почва плодородная. Земля орошается притоками р. Кавери. Посевы риса и других зерновых. Животноводство.

КАРИКА́Л — город, порт и адм. центр франц. владения Карикал. 19 тыс. жит. (1941). Ж.-д. веткой К. связан с Южно-Индийской ж. д.

КАРИКАТУ́РА (итал. caricatura, от caricare — нагружать, преувеличивать) — в первоначальном узком значении художественный приём, заключающийся в нарочитом преувеличении или искажении изображаемого с целью произвести комич. эффект. В дальнейшем термин «К.» стал обозначать сатирич. или юмористич. изображение, дающее критич. оценку каким-либо определённым общественно-политич. и бытовым явлениям или конкретным лицам и событиям. В своих прогрессивных проявлениях К. — «социально значительное и полезнейшее искусство» (Горький М., Кукрыниксы, газ. «Правда», 1932, 31 января, № 30, стр. 5), одна из важнейших форм общественно-политической и бытовой *сатиры* (см.), осмеивающей и разоблачающей отрицательные явления действительности. К. служит острым оружием политич. агитации. Развитие К. тесно связано с национально-освободительными и прогрессивными демократич. движениями; особенно велико её значение в периоды обострения классовой борьбы и массовых революционных выступлений. Современная прогрессивная К., прежде всего советская К., участвует в борьбе за мир, демократию и социализм, беспощадно разоблачает империалистич. поджигателей войны и их пособников. Важнейшей задачей советской К. является также борьба с пережитками капитализма в сознании и в быту советских людей, со всем отжившим, что мешает строительству коммунизма. Глубоко ошибочной является точка зрения, будто бы в советской действительности отсутствуют отрицательные явления, к-рые должны быть подвергнуты сатирич. обличению. Серьёзный вред развитию советского искусства, и в частности развитию К., нанесла ложная «теория» бесконфликтности, отрицавшая наличие таких явлений. Коммунистическая партия разгро-

мила «теорию» бесконфликтности и выдвинула требование всемерного развития сатиры, призванной выжигать огнём критики всё прогнившее, всё, что задерживает движение вперёд.

В К. используются обычно неожиданные смешные ситуации и сопоставления, приёмы комич. преувеличения, заострения, подчёркивания наиболее характерных черт изображаемого, метафорич. уподобления человека животным или предметам (см. *Шарж*, *Гротеск*). В советской К., руководствующейся принципами социалистического реализма, эти приёмы служат средством объективной оценки общественных и бытовых явлений, средством художественной типизации. Сознательное преувеличение, заострение образа имеют огромное значение для раскрытия типического, для его наиболее полного выявления. Большую роль в К., как правило, играет сопровождающий текст, к-рый повышает её действенность. К. исполняются обычно средствами графики (рисунок, гравюра, литография), в редких случаях они создаются средствами живописи и скульптуры.

Отдельные элементы К. встречаются в древнеегипетских папирусах, древнегреческой мелкой пластике и вазописи, фресках Древнего Рима, в скульптурных украшениях средневековых соборов, в книжных миниатюрах, буквицах и т. д. Черты К. характерны для китайских сатирич. лубков, ряда произведений японской графики. В Европе широкое развитие К. начинается с эпохи Возрождения (рисунки-шаржи Леонардо да Винчи и др.). В К. этого времени отразились борьба гуманистов против феодального обскурантизма и антифеодальные выступления городской бедноты и крестьянства (немецкая сатирич. графика эпохи Реформации и Великой крестьянской войны, напр. иллюстрации Г. Гольбейна Младшего к «Похвале глупости» Эразма Роттердамского; связанные с нидерландской революцией 16 в. сатирич. листы П. Брейгеля Старшего и художников его круга и др.). В этих К., исполнявшихся, как правило, в *гравюре* (см.), наряду с аллегориями, широко использовались фольклорные образы. В 17 в. к гротескно-фантастическим карикатурным приёмам прибегал во Франции Ж. Калло в своих офортах, рисующих типы представителей различных общественных слоёв; антифеодальную направленность имели сатирич. листы голландских гравёров 17 в. Широкую картину социальных противоречий, политич. борьбы и быта общественной верхушки и народных масс Англии 18 в. дал в своих едких сатирич. гравюрах У. Хогарт. В конце 18 — начале 19 вв. широкое распространение в Англии получила политич. и бытовая К. (Дж. Гилрей, Т. Роулендсон, Дж. Крукшанк), острая, но непоследовательная, зависевшая от изменений политич. позиций англ. буржуазии. Французская буржуазная революция конца 18 в. породила многочисленные К., безжалостно осмеивавшие монархию, аристократию и духовенство. Агрессия Наполеона I вызвала во многих европейских странах подъём патриотической художественной сатиры. В Испании автором глубоких и гневных сатирич. офортов был Ф. Гойя, в гротескных, насыщенных драматизмом образах обличавший феодально-церковное мракобесие и франц. интервентов. После революции 1830 начался расцвет политич. сатиры во Франции. В сатирич. журналах «Карикатюр» («Карикатура», с 1830) и «Шаривари» («Шум», с 1832) сотрудничали мастера политич. и бытовой К. — Ж. И. Гранвиль, Ш. Филипон, Ж. Травьес и замечательный сатирик-демократ О. Домье, ведший непримиримую борьбу с режимами Луи Филиппа, а затем — Наполеона III и беспощадно разоблачавший в своих жизненно выразительных реалистич. литографиях социальную сущность буржуазии. Авторами популярных юмористич. рисунков и литографий были Г. Доре и П. Гаварни. Революция 1848—49 вызвала подъём прогрессивной К. как во Франции, так и в Германии (журнал «Кладдерадач»), Австрии, Венгрии и др. На стороне Парижской Коммуны выступили карикатуристы Ж. Пилотель, Молок и др. Одновременно создавались многочисленные юмористич. журналы, приспособлявшие-

Немецкая карикатура на папство. 1545.

У. Хогарт. «Несение кандидата». Гравюра на меди из серии «Выборы». 1755.

О. Домье. «Триумф Робера Макера». Литография из серии «Карикатюрана». 1838.

Леонардо да Винчи.
«Лист с пятью головами»
Рисунок. 90-е гг. 15 в.

Ф Гойя. «Может ли ученик знать больше?». Офорт из серии «Капричос». 1793—1803.

О Домье. «Этого можно отпустить на свободу он больше не опасен».
Литография. 1834.

К ст. Карикатура.

«Шемякин суд». Русский народный лубок. 18 в.

И. И. Теребенев. «Ретирада французской конницы, которая съела своих лошадей в России». Раскрашенный офорт. 1812—14.

П. А. Федотов. «Квартальный и извозчик». Рисунок. Около 1848.

Н. В Иевлев. «Волк и овцы». Рисунок. 1862.

В. А. Серов «После усмирения» Рисунок 1905

К ст Карикатура

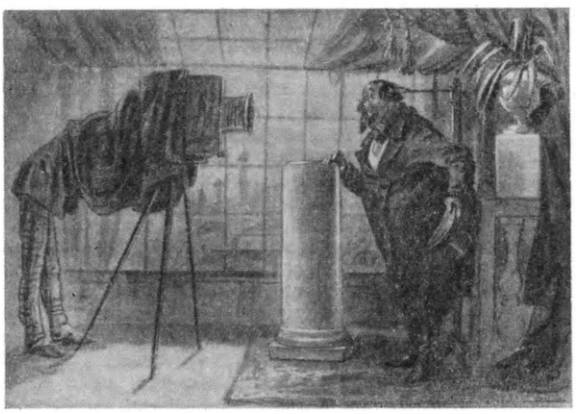
ся к обывательским вкусам: в Англии с 1841 «Панч» («Петрушка» — Дж. Лич и др.), в Германии с 1844 «Флигенде блеттер» («Летучие листки» — В. Буш, А. Оберлендер), во Франции — носившие эстетский характер журналы: «Ша нуар» («Чёрный кот», с 1882), «Курье франсе» («Французский курьер», с 1884) — художники А. Тулуз-Лотрек, А. Виллет, Каран д'Аш и др. В конце 19 — начале 20 вв. франц. художники-сатирики Т. Стейнлен, Ж. Л. Форен (в ранних произведениях), карикатуристы франц. передовых журналов «Асьет о бер» («Кормушка», с 1900), «Шамбар» («Переполох», с 1893) и другие показывали гнилость капиталистич. общества и нищету масс. Против прусского милитаризма и бюрократии были направлены лучшие К. нем. журнала «Симплициссимус» (с 1896 — Т. Т. Гейне и др.), не свободные, однако, от черт эстетства. В Германии передовой, демократический характер носили сатирич. рисунки К. Кольвиц, Г. Цилле, К. журнала «Дер варе Якоб» («Верный Яков», с 1878), в славянских странах — работы чешских (М. Алеш), польских (И. Дембицкий, А. Каменский), болгарских (А. Божинов) и других карикатуристов.

П. Гаварни. Литография из серии «Парижские студенты». 1834.

Ж. Пилотель. «Домовладелец в дни Парижской Коммуны» (надпись «Не забудьте о бедном собственнике, у которого только 6 домов и жильцы, которые не платят»). 1871.

К числу ранних русских К. принадлежат народные картинки 18 в. (см. *Лубок*), фольклорные по сюжетам и образам, направленные против социальной несправедливости, усиления эксплуатации в пору реформ Петра I, дворянского увлечения иноземщиной и т. д. Сатирич. листы антиклерикального и политич. характера создавались во 2-й половине 18 в. Профессиональная К. получила развитие в начале 19 в. в связи с ростом освободительного движения и Отечественной войной 1812. А. Г. Венецианов предпринял издание «Журнала карикатур на 1808 год в лицах», уничтоженного по приказу Александра I за критику высшего чиновного дворянства. В 1812—14 И. И. Теребенев, А. Г. Венецианов, И. А. Иванов и др. создавали, используя лубочные фольклорные приемы, яркие патриотические К., бичевавшие наполеоновских захватчиков. Эти листы копировались англ. и нем. карикатуристами. В бытовой карикатуре Венецианова и Теребенева осмеивались уродливые нравы дворянского общества; в более поздних сатирич. рисунках И. В. Бугаевского-Благодарного обнаруживается прямая связь с движением декабристов. Мастером меткого портретного шаржа в 1-й трети 19 в. был А. О. Орловский. Русская К. 40-х гг. 19 в., проникнутая духом критич. реализма, сложилась в тесной связи с демократической сатирич. иллюстрацией А. А. Агина, Г. Г. Гагарина, Е. И. Ковригина и др. В конце 40-х гг. выдающийся сатирик-реалист, автор цикла рисунков «Нравственно-критические сцены из обыденной жизни» П. А. Федотов и гравёр Е. Е. Бернардский готовили издание «Сатирического листка», не осуществлённого по цензурным условиям. В основном передовой, демократический характер имели издававшиеся литографич. способом альбомы К. — «Ералаш» (1846—49) и «Волшебный фонарь» (1848) М. Л. Неваховича и особенно — «Знакомые» (1856—1858) Н. А. Степанова. В отличие от них, ближе к либеральному направлению русской общественной мысли были юмористич. жанровые сценки А. П. Сапожникова, Р. К. Жуковского и В. Ф. Тимма, издававшего «Листок для светских людей» (1839—44). Во время Крымской войны 1853—56 с патриотич. К., осмеивавшими правящую верхушку Франции и Англии, выступали Н. А. Степанов и П. М. Боклевский.

В конце 50 — начале 60-х гг. подъем демократического движения обусловил расцвет «обличительного жанра» (гл. обр. жанрового сатирич. рисунка) в ряде журналов, среди них выделялись «Искра» (1859—73, Н. А. Степанов и др.) и «Гудок» (1862, Н. В. Иевлев и др.), с революционно-демократических позиций обличавшие самодержавный строй и эксплуататорские классы России, реакционную и либеральную литературу. Выдающимися мастерами передовой русской сатирич. графики этого времени были П. М. Шмельков, П. М. Боклевский, А. И. Лебедев. В 80-х гг. традиции боевой демократической К. продолжал М. М. Чемоданов. Во 2-й половине 19 в. в К. получили отражение также и либеральные буржуазные идеи (гл. обр. в журналах «Оса», «Заноза», «Развлечение», «Зритель»); возникла обывательская юмористич. К. (в конце



П. М. Шмельков. «Купец перед фотографом». Акварель. Около 1857.

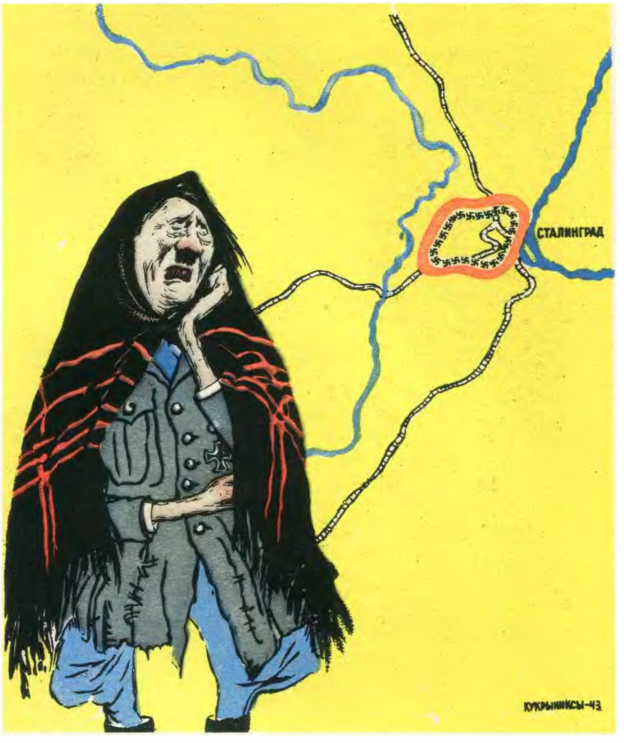
50-х гг., журнал «Весельчак» М. О. Микешина), распространившаяся особенно в 70—80-х гг. (журналы «Будильник», «Осколки», «Стрекоза»). Прогрессивная политич. К. пережила новый подъём в дни революции 1905—07, когда издавались сатирич. журналы «Жало», «Леший», «Жупел», «Пуле-

мёт», «Зритель», «Адская почта», неоднородные по своей политич. направленности. В. А. Серов, Е. Е. Лансере, Б. М. Кустодиев, Д. Н. Кардовский, И. Я. Билибин, И. И. Бродский, В. С. Сварог создали ряд замечательных по реализму и обличительной силе К., проникнутых непримиримой ненавистью к самодержавному произволу. К. журналов «Сатирикон» (1908—14) и «Новый сатирикон» (1913—1918) не возвышались в целом над поверхностной либеральной юмористикой, несмотря на сотрудничество в них карикатуристов, ставших позднее мастерами советской графики (А. А. Радаков, Н. Э. Радлов, Б. И. Антоновский, В. В. Лебедев). В предреволюционные годы выступили крупные художники-сатирики Д. С. Моор, В. Н. Дени, в Азербайджане — А. Азим-Заде, обличавший в своих К. феодально-капиталистический гнёт и религиозные предрассудки.

После Великой Октябрьской социалистической революции К. получила небывалое развитие, став подлинно народным искусством. Решающее значение для её идейно-художественного роста неизменно имело руководство Коммунистической партии; большую роль играло сотрудничество художников в партийной печати — в газете «Правда» и др. С первых же дней советские художники-сатирики посвятили своё творчество борьбе за победу социализма, против врагов революции. В годы гражданской войны и иностранной военной интервенции определились уже основные особенности советской К. — ее партийность, идейная глубина, острая политич. целеустремлённость, правдивость и широкая доступность, хотя на первых порах в ней было много условной, отвлечённой символики. В создании сатирич. плакатов и «*Окон Роста*» (см.) участвовали мастера меткой и злободневной агитационно-политич. К. — В. В. Маяковский, Д. С. Моор, В. Н. Дени, М. М. Черемных, И. А. Малютин. С 1922—23 получила преобладание газетная и журнальная сатира: вслед за первыми сатирич. журналами («Соловей», 1917, «Красный дьявол», 1918—19, «БОВ», 1921) возникли «Красный перец», «Бегемот», «Лапоть» и важнейший советский сатирич. журнал «Крокодил» (с 1922), где работали Моор, Дени, Черемных, Малютин, Кукрыниксы, Б. Е. Ефимов, Ю. А. Ганф, Л. Г. Бродаты, К. С. Елисеев и др. К., направленные против кулаков, вредителей, предателей Родины, иностранных агентов, разоблачавшие пережитки капитализма в быту, печатались в журнале «Крокодил», на страницах газет «Правда» (рисунки Кукрыниксов и др.), «Известия», «Комсомольская правда» и др. Огромное значение для советского искусства и в т. ч. для К. имели постановление ЦК ВКП(б) от 23 апр. 1932 о перестройке литературно-художественных организаций и указания партии о социалистическом реализме как методе советского искусства. В 1936—41, в период развёртывавшейся фашистской агрессии и начала второй мировой войны, особенно важное место заняла сатира на международные темы. Советские карикатуристы приняли активное участие в борьбе с фашизмом, за демократию и свободу народов. К. этого времени приобрели большую публицистич. остроту и многогранность. Основой метода К. стало глубокое, последовательно реалистическое, исторически проницательное раскрытие политич. смысла событий, основанное на их ясном анализе и отборе типич. черт изображаемых явлений. Характерной стала наглядная остросатирич. передача событий с помощью простой, ясной композиции, четкого, гл. обр. контурного, рисунка, остроумно подобранных деталей и изобразительных метафор (ряд первоклассных рисунков Кукрыниксов, Ефимова и др.). В К. этого времени прочно утвердились принципы социалистического реализма. Особенно высокого развития достигла советская художественная сатира в дни Великой Отечественной войны 1941—45 — сатирич. плакаты и «*Окна ТАСС*» (см.) (художники Кукрыниксы, Дени, Черемных, Радлов и др.), «*Боевой карандаш*» (см.), К. во фронтовых периодич. изданиях и листовках (журналы «Фронтовой юмор» и др. — художники Б. И Пророков, В. Н. Горяев, Л. В. Сойфертис), газетно-журнальная К. (Кукрыниксы, Ефимов, Бродаты, Ганф, Азим-Заде, литовский художник С. Жукас и др.). К. военных лет гневно и беспощадно разоблачала немецко-фашистских захватчиков. Она достигла большей простоты и лаконизма, подчинения всех деталей образному содержанию, углубления сатирич. портретных характеристик. В послевоенный период историч. постановления ЦК ВКП(б) по идеологич. вопросам (1946—48), постановление о журнале «Крокодил» (1948), материалы XIX съезда КПСС указали пути дальнейшего развития советской К. Ей принадлежит почётная роль в деле борьбы за мир; с ещё большей силой и непримиримостью она разоблачает кровавые преступления поджигателей войны и их пособников, идеологич. агрессию империалистов (работы Кукрыниксов, Ефимова, Пророкова, Черемных, Елисеева, Ганфа, Бродаты, Горяева, Сойфертиса, А. М. Каневского и ряда других мастеров в Москве, В. Г. Литвиненко и А Г. Козюренко на Украине, А. В. Волкова в Белоруссии, И Б. Гурро в Грузии, Л. С. Самойлова в Эстонии и др.). Вместе с тем советская К. призвана быть могучим оружием критики и самокритики, направленным на искоренение пережитков капитализма в сознании и быту советских людей В области К. на темы внутренней жизни работают Черемных, Елисеев, Каневский, И. М. Семёнов, В. Я. Коновалов, Г. О. Вальк и другие. В годы войны и особенно в послевоенный период карикатуристы все чаще обращаются к большим станковым формам. Характерную черту советской К. составляет введение утверждающих, положительных образов; это способствовало выработке нового жанра — станкового рисунка на политич темы (Пророков и др.). Выдающиеся достижения советских карикатуристов в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период отмечены присуждением Сталинских премий за сатирич. рисунки и плакаты Кукрыниксам, Ефимову, Пророкову, Черемных, Радлову. Советской К. присущ подлинно всенародный размах. Наряду с журналом «Крокодил» издаются сатирич. журналы на Украине («Перець»), в Белоруссии («Вожык»), Грузии («Нианги»), Узбекистане («Муштум») и др. Большую роль К. играют в газетах, журналах и массовой стенной печати. Успеху советской художественной сатиры на протяжении всей её истории способствовали меткие остроумные тексты В. В. Маяковского, Д. Бедного, С. Я. Маршака и др. Советская К. приобрела огромное международное значение и оказывает воздействие на К. народно-демократических стран и передовых мастеров К. в капиталистич. странах.

Современная буржуазная К., носящая в целом реакционный формалистич. характер, находится в глубоком упадке. Для нее обычны злобные нападки на СССР и прогрессивные силы либо смакование уродств, бессмысленное, проникнутое антигуманистич. духом зубоскальство. Мощным стимулом для развития за рубежом прогрессивной К. была

В. Н Дени. «Учредительное собрание». Сатирический плакат 1919



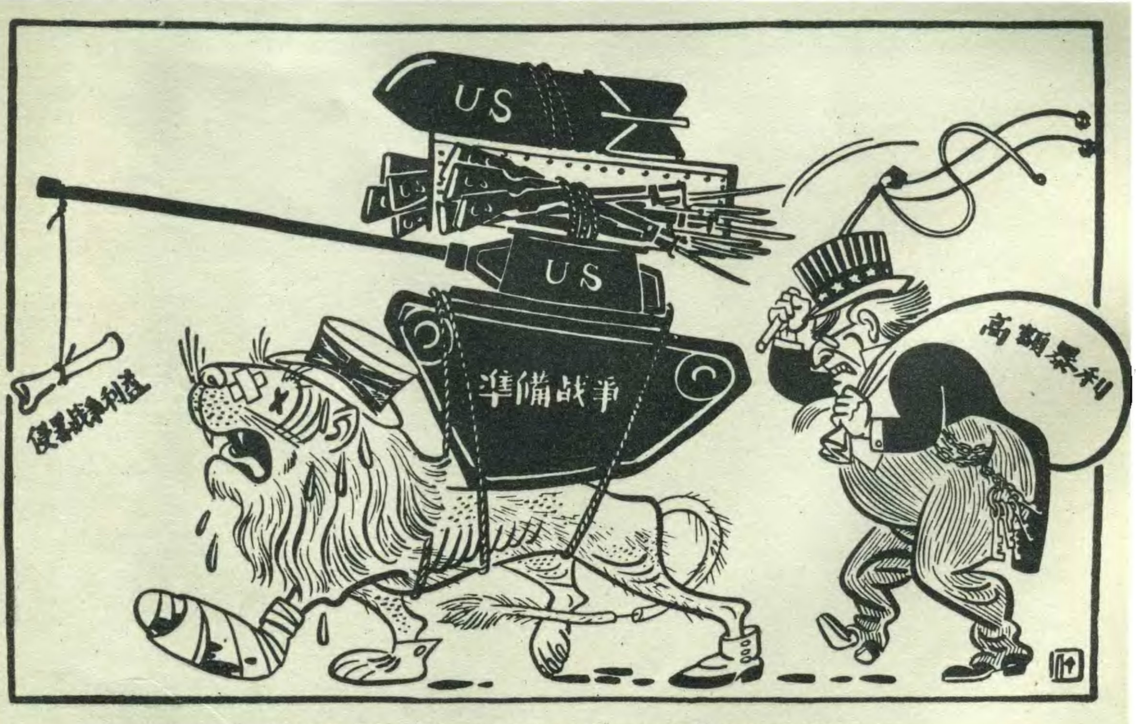
Кукрыниксы «Потеряла я колечко (а в колечке 22 дивизии)» Тушь, гуашь 1943

Кукрыиикс ы «Однобокая экономика» Тушь, акварель, гуашь 1952

М М Черемных «Товарищ секретарь, всех посетителей пускайте ко мне без задержки, а эту гражданку гоните в три шеи» Акварель 1949

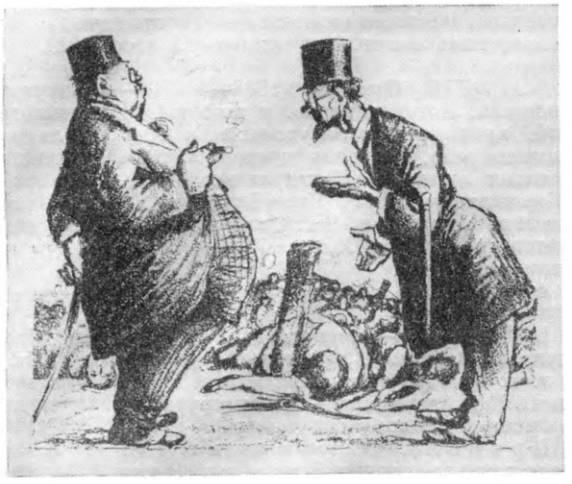
Б. Е. Ефимов. «У колыбели три добрых феи». Рисунок. 1936.

В. Я. Коновалов. «Случай с ротозеем». Акварель. 1953.



Чжан Дин. Политическая карикатура. Рисунок. 1951.

Велпкая Октябрьская социалистическая революция. Во многих капиталистич. странах возникли группы передовых карикатуристов, связанных с пролетарским движением и коммунистической печатью.



Фред Эллис. «Министр-социалист» («Не огорчайтесь здесь только коммунисты»). Рисунок. 1932.

Ныне в народно-демократических государствах Европы и Азии мастера К., сотрудничающие в газстах и сатирич журналах, активно участвуют в борьбе за мир во всём мире, за построение новой жизни, разоблачая внутренних врагов и их иностранных вдохновителей. В Китае давняя традиция народного сатирич. лубка получила новое развитие с 19 в. в связи с борьбой китайского народа против империалистов-колонизаторов В Китайской Народной Республике К., сатирич плакаты, лубочные «новогодние картинки» и «серийные рисунки» расходятся во многих тысячах экземпляров. Как мастера К. выдвинулись Хуа Цзюнь-у, Е Цянь-юй, Цай Жо-хун, Ми Гу, Чжан Дин и др. Освобождаясь от формалистич. влияний, больших успехов добиваются карикатуристы Чехословакии (А. Пельц, Л. Гаас), Румынии (Э. Тару, Д. Чик), Польши (Э. Липинский, К. Ферстер, Е. Заруба), Болгарии (И. Бешков, В. Вылчев) и др. В капиталистич. странах прогрессивные мастера К. (Ф. Эллис, У. Гроппер в США, Габриель в Англии, Ж. Эффель во Франции, Х. Бидструп в Дании и др.) группируются вокруг коммунистической прессы, развёртывая борьбу за мир, срывая маски с поджигателей войны.

Иллюстрации см. на отдельных листах.

Лит.: Швырова В. и Трубачев С. С., Иллюстрированная история карикатуры с древнейших времен до наших дней, СПБ, 1904, Верещагин В. А., Русская карикатура, т 1—3, СПБ, 1911—13, Варшавский Л. Р., Русская карикатура 40—50-х гг XIX в, М.—Л, 1937; Лемке М, Очерки по истории русской цензуры и журналистики XIX столетия, СПБ, 1904, Неопубликованные карикатуры «Искры» и «Гудка» 1861—1862 годы. Вступ ст. и примеч Л Динцеса, М —Л., 1939, Боцяновский В., Голлербах Э, Русская сатира первой революции 1905—1906 годов, Л, 1925, Исаков С. К, 1905 год в сатире и карикатуре, Л, 1928, Горький М., Кукрыниксы, «Правда», 1933, 31 января, № 30, Федоров-Давыдов А А, Искусство советского плаката и политическая карикатура в советском изобразительном искусстве, в кн.: Тридцать лет советского изобразительного искусства Академия художеств СССР. Первая научная конференция 24—28 декабря 1947 года, М., 1948, Советские мастера сатиры. 1941—45, М —Л, 1946, Современное состояние и задачи советской графики, М., 1951 (Акад художеств СССР. Третья научная конференция 25—29 мая 1950 года), Выставка советской сатиры. Каталог, М., 1952, Champfleury J. F. F., Histoire de la caricature antique, P., 1865, его же, Histoire de la caricature au moyen âge, P, [1871]; его же, Histoire de la caricature moderne, P, 1865; его же, Histoire de la caricature sous la Réforme et la Ligue, Louis XIII à Louis XVI, P., 1880; его же, Histoire de la caricature sous la République, l'Empire et la Restauration, P., 1874; Ashbee C R, Caricature, L., 1928, Alexandre A., L'art du rire et de la caricature, P, [s a], Fuchs E., Die Karikatur der europäischen Völker vom Altertum bis zur Neuzeit, B, [1901].

КАРИ́М, Фатих (1908—45) — татарский советский поэт. Родом из Башкирии. В 1925 переселился в Казань, воспитывался в детском доме, учился в землеустроительном техникуме. Работал в редакциях татарских газет и журналов, в Татгосиздате. Печататься начал в 1928. С 1941 — в Советской Армии. В 1945 погиб в Вост. Пруссии. Темы своих произведений К. черпал гл. обр. из жизни ленинско-сталинского комсомола и Советской Армии. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 поэт воспевал высокие патриотич. чувства советского человека, его горячую любовь к великому Сталину, ненависть к немецко-фашистским захватчикам (сб. стихов «Любовь и ненависть», 1943, «Мелодия и сила», 1944, «Избранные произведения», 1947, посмертно). К. перевёл на татарский язык ряд стихотворений В. В. Маяковского. Им написаны статьи, очерки, фельетоны и пьеса из фронтовой жизни.

КАРИМА́ТА — пролив в Индонезии, между о-вами Борнео и Биллитон, соединяет Южно-Китайское и Яванское моря. Ширина от 220 до 250 *км*, глубина до 36 *м*. Скорость течений достигает 2 *км/час*. В проливе — коралловые рифы, много островов.

КАРИ́НСКИЙ, Михаил Иванович (1840—1917) — видный русский логик, профессор Петербургской духовной академии, автор трудов по вопросам логики, теории познания, истории философии и др. К. преподавал также на Высших женских курсах (Бестужевских курсах) и в других учебных заведениях. В сочинении «Критический обзор последнего периода германской философии» (1873) К. резко выступил против немецкого идеализма. Как видно из работ К., в частности его статьи «Явление и действительность» (1878) и отрывка из литографированного издания его «Логики» (1884—85) (опубл. в журн. «Вопросы философии», 1947, № 2), К. не разделял идеалистич. мировоззрения и склонялся к материализму. «Независимою от человеческого сознания, — писал он, — внешнею ему и стоящею с ним во взаимодействии действительностию пусть признают не что-то непознаваемое в своем бытии, как хотят некоторые из приверженцев философии веры, — не что-то в той или другой степени отвечающее внешним восприятиям, как хотят другие, — даже не вещь совершенно сходную с предметом восприятия; пусть принимают за истинную действительность прямо те самые предметы, которые даны в внешнем восприятии» (Каринский М., Явление и действительность, журн. «Православное обозрение», 1878, апрель, стр. 682). В докторской диссертации «Классификация выводов» (1880), защищённой в Петербургском ун-те, К. подверг разбору силлогистическое и индуктивное направление в логике, указал на ошибочность предпочтения западноевропейскими логиками одного из этих приёмов в качестве единственного принципа для построения

классификации выводов и изложил свои оригинальные взгляды по этому вопросу. В работе «Об истинах самоочевидных» (1893) К подверг критике догматизм и априоризм кантовской философии в вопросах теории познания Он неоднократно выступал против неокантианцев, в частности против А. И Введенского Труды К явились ценным вкладом в разработку вопросов логики русскими учёными

Соч К.: Критический обзор последнего периода германской философии, СПБ, 1873, Аполлоний Тианский, «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1876, ч 188, ноябрь, Явление и действительность, «Православное обозрение», 1878, № 4, Классификация выводов, СПБ, 1880, Темное свидетельство св Ипполита о философе Анаксимене, «Христианское чтение», 1881, № 9—10 О связи философских взглядов с физико-астрономическими в древнейший период греческой философии, там же, 1883, № 5—6; Идеализм и реализм Историко-критическое обозрение Петра Линицкого [Рецензия], там же, 1892, № 11—12 Лекции по истории древней философии, СПБ, 1885; Лекции по истории новой философии, СПБ, 1887 Бесконечное Анаксимандра, СПБ, 1890; Об истинах самоочевидных, СПБ, 1893; Ф. Козловский. Учебник логики, ч 1—2, Киев, 1894, [Рецензия], «Журнал Мин-ва нар просвещения», 1897, ч 311, июнь, Разногласие в школе нового эмпиризма по вопросу об истинах самоочевидных, СПБ, 1914; Отрывок из литографированного издания «Логика» (1884—1885 гг.), «Вопросы философии», 1947, № 2

КАРИ́НСКИЙ, Николай Михайлович (1873—1935) — советский языковед, специалист по русской диалектологии, палеограф, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1921). Ученик А И *Соболевского* (см.). Важнейшие труды К.: «Язык Пскова и его области в XV веке» (1909), дающий фонетическую и морфологич характеристику языка псковских памятников, «Очерки из истории псковской письменности и языка, вып 1 — Исследование языка Псковского Шестоднева 1374 года» (1916), посвящённое диалектологич. особенностям памятника в связи с данными современных говоров, вып. 2 — «Мусин-Пушкинская рукопись Слова о полку Игореве как памятник Псковской письменности XV—XVI в» (1917), где языковые особенности «Слова» сличаются с особенностями языка псковских рукописей 14—16 вв., ценные палеографич. работы — альбом «Образцы глаголицы» (1908), «Образцы письма древнейшего периода истории русской книги» (1925); учебное пособие «Хрестоматия по древнецерковнославянскому и русскому языкам, ч. 1 — Древнейшие памятники» (1904, 2 изд. — 1911). Диалектологич. работы К по современным русским говорам («Очерки языка русских крестьян. Говор деревни Ванилово», 1936, и др) страдают методологическими недостатками (некритическое использование некоторых положений теории Н. Я. Марра)

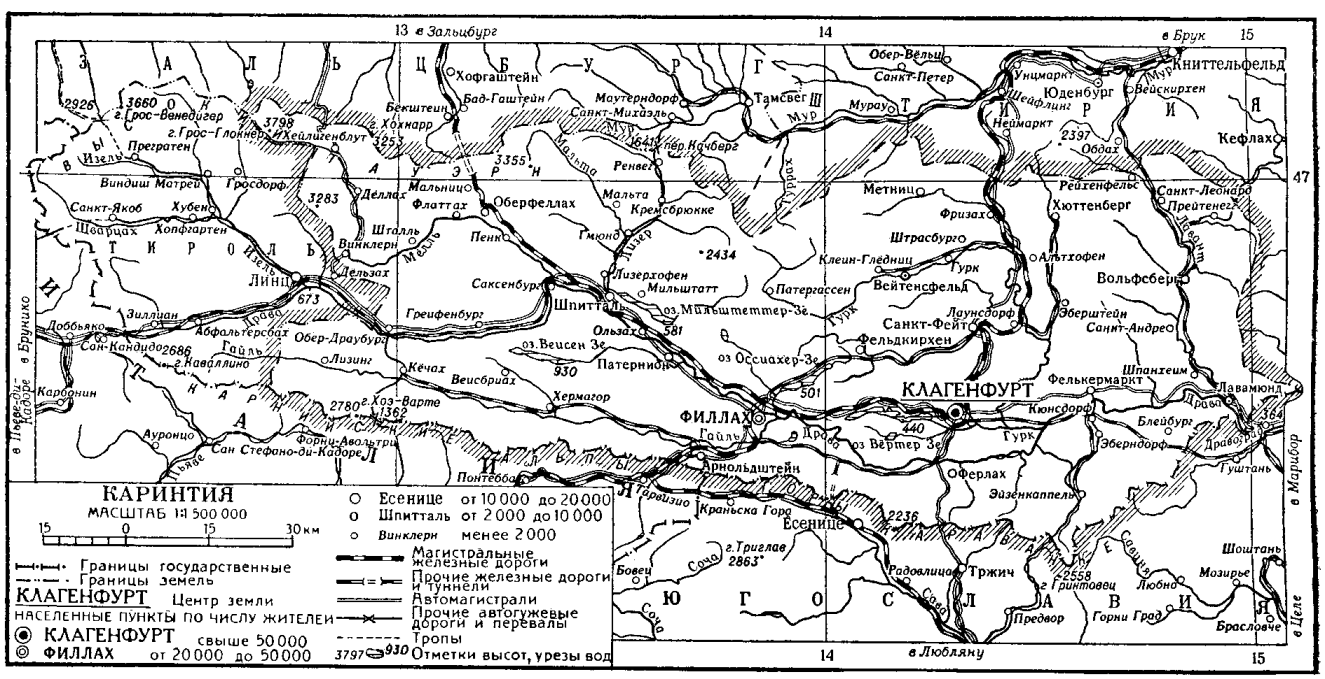
КАРИНТИ, Фридьеш (1888—1938) — венгерский писатель Автор сатирич. и юмористич произведений, проникнутых сочувствием к простым людям (повесть «Да, господин учитель!» и др), разоблачающих лицемерие буржуазных нравов (рассказы «Капиллярия», 1918). Перевел на венг. язык «Путешествие Гулливера» Дж Свифта. В условиях реакционного режима Хорти К. стоял в стороне от политич жизни.

Соч К Karinthy F., Gyilkosok, Elbeszelesek, Budapest, [1949]

КАРИ́НТИЯ — провинция на Ю. Австрии. Площадь 9,5 тыс. *км²*. Население 474 тыс. чел. (1951), в т. ч ок 100 тыс. словенцев и хорватов (в юж. части К). Адм. центр — Клагенфурт. С 1945 входит в британскую зону оккупации.

Природа Бо́льшая часть территории К. занята горными цепями Вост. Альп (Высокий Тауэрн, Норийские Альпы, Карнийские Альпы). Наибольшей высоты горы достигают в вершине Грос-Глокнер (3798 *м*) — высшая точка Австрии. В юго-вост. части К расположена плодородная Клагенфуртская котловина, ограниченная с Ю. хребтом Караванке и пересеченная с З. на В. судоходной р. Дравой. На дне котловины климат умеренный (в Клагенфурте средняя температура января —5,2°, июля +19°, годовое количество осадков 990 *мм*), в горах — холодный, осадков 1500—2000 *мм*. Горы покрыты хвойными лесами, занимающими 48% площади К., и альпийскими лугами, используемыми под пастбища.

Хозяйство. На склонах гор — лесное хозяйство и пастбищное животноводство. В долинах Дравы и её притоков возделываются пшеница, кукуруза, картофель; развито плодоводство,



виноградарство. $^4/_5$ всей земли принадлежит помещикам и кулакам В промышленности и ремесле занято 80 тыс. чел (1951). Добывается свинец, цинк, молибден, железная руда, бурый уголь. В районе Блейбурга — выплавка свинца и производство серной кислоты, в Хюттенберге и Ферлахе — выплавка чугуна и стали Значительна магнезитовая пром-сть, контролируемая компаниями США. Крупные гидроэлектростанции Деревообрабатывающая, бумажная, пищевая пром-сть. Горный туризм.

И с т о р и я В первые века нашей эры территория современной К , население к-рой было в основном кельтского происхождения, входила в состав римской провинции Норик. В 5—6 вв. на эту территорию вторглись различные «варварские» племена. К концу 6 в. К. (получившая это название в 7—8 вв) и соседние с ней области были заселены славянским племенем словенцев. В 7 в. К. входила, повидимому, в состав славянского государства *Само* (см), после его распада стала самостоятельным княжеством. В середине 8 в. К., ослабленная длительной борьбой с аварами, попала в зависимость от герцогов Баварии, а в конце 8 в. вместе с Баварией перешла под власть франкских королей. После распада империи Карла Великого (843) К. вошла в состав Восточно-Франкского королевства (Германия); в 976 была превращена в особое герцогство в составе германского королевства. Захват К. германскими феодалами сопровождался насаждением в ней феодальных порядков и частичным ее онемечиванием. Значительную роль в этом играло немецкое католич. духовенство, начавшее еще в 8 в. при поддержке баварских герцогов вводить в К. христианство и захватившее в ней обширные земельные владения. Экономич. значение К. определялось главным образом её рудными богатствами (золото, серебро, свинец, железная руда), а также тем, что через нее проходил торговый путь из Вены в Венецию. По мере роста феодальной раздробленности от К. отделились феодальные княжества Крайна и Каринтийская (Каринтанская) марка, получившая с 12 в. название *Штирии* (см.). В 1335 оставшаяся часть К. (собственно К.) была захвачена *Габсбургами* (см.). Вместе с другими владениями Габсбургов К. была вовлечена в социальную и политич. борьбу периода *Реформации* (см). Среди дворянства, бюргерства и крестьянства получили широкое распространение различные течения протестантизма. Однако в первые десятилетия 17 в. после упорного сопротивления народных масс протестантское движение в К. было подавлено.

В период войн Габсбургской империи с наполеоновской Францией по Шёнбруннскому мирному договору 1809 часть К. (Филлахский округ, или Верхняя Каринтия) была включена в состав *Иллирийских провинций* (см.). В 1813—15 К. была возвращена Австрии и включена в состав Лайбахской провинции, в 1849 выделена в самостоятельную область— «коронную землю» — и получила самоуправление. В 80-х гг. 19 в усилилась немецкая колонизация К. Немецкие капиталисты начали захватывать командные позиции в экономике словенских районов К. Резко увеличился пропент немецкого населения в К. После распада Габсбургской империи (1918) К. осталась в составе Австрии. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции среди населения словенских районов К. усилилось движение за национальное освобождение и включение этих районов в состав государства сербов, хорватов и словенцев (Югославии). По *Сен-Жерменскому мирному договору 1919* (см.) юго-вост. часть К. была передана сербо-хорвато-словенскому королевству (Югославии). Государственная принадлежность главного города К. — Целовца (Клагенфурт) с прилегающими к нему районами, населёнными в значительной мере словенцами, должна была быть определена плебисцитом. Состоявшийся 10 окт. 1920 плебисцит под контролем международной комиссии в составе представителей США, Англии, Франции, Италии, несмотря на подлоги и фальсификации, дал лишь незначительное большинство голосов (59%) в пользу Австрии. Тем не менее эта часть К. была включена в её состав в качестве одной из «союзных земель». Несмотря на провозглашённое австрийской конституцией равноправие словенцев с остальным населением Австрии, они подвергались национальному гнёту, особенно усилившемуся после захвата Австрии фашистской Германией (1938). В результате разгрома Советским Союзом гитлеровской Германии К. была освобождена от ига германского фашизма. По соглашению держав о зонах оккупации в Австрии (1945) К. была включена в британскую зону оккупации. Оккупационные власти в целях подавления национально-освободительного движения в К. создали в южной части К. «особую зону». В пределах этой зоны всё население было подчинено действию британских военных законов, британских судов и полиции. Английские власти привлекли к управлению бывших гитлеровцев и повели борьбу против усилившегося стремления словенцев К. к воссоединению с Югославией. Воссоединение не было осуществлено вследствие сговора югославского правительства Тито с Англией и США.

Ноты Советского правительства правительству Югославии от 11 и 29 авг. 1949 по вопросу о словенской К. показали, что правительство Югославии пренебрегает интересами словенского населения К. В 1951 в целях сближения с Австрией правительство Югославии официально отказалось от К.

КАРИНТО́РФ — посёлок городского типа в Просницком районе Кировской обл. РСФСР. Расположен к В. от г. Кирова, в 28 *км* от ж.-д. станции Слободской (конечный пункт ветки от линии Киров — Котлас) Посёлок основан в 1942 в связи с созданием здесь крупных торфоразработок. Добыча торфа ведётся фрезерным и гидравлич способами. В К. (1951) — средняя, 2 начальные школы, клуб с киноустановкой, библиотека.

КАРИОКИНЕ́З (от греч. καρυον — орех, ядро и κίνησις — движение), м и т о з (от греч. μίτος — нить), н е п р я м о е д е л е н и е к л е т к и, — один из способов размножения животной и растительной клетки. Впервые описан русскими учёными: ботаником И. Д. Чистяковым у растительных клеток (в 1874) и гистологом П. И. Перемежко у животных клеток (в 1878).

При К. перестраивается вся клетка в целом. К. — этап развития клетки, завершающийся образованием из одной клетки двух, а иногда и нескольких клеток. В нек-рых случаях деление ядра не сопровождается делением клеточного тела, что может привести к образованию многоядерных клеток, симпластов и синцитиев (участков протоплазмы с большим количеством ядер, не отделённых клеточными границами). При К. происходит ряд последовательных и взаимосвязанных изменений клетки, условно подразделяемых на 4 этапа, или фазы: профазу, метафазу, анафазу и телофазу (от греч. πρό — прежде, раньше, μετα — после, затем, ἀνα — вверх и τέλος — конец).

Во время п р о ф а з ы объём ядра несколько увеличивается, в нём образуются *хромосомы* (см.) — осо-

бые структуры, имеющие форму нитей или зёрен. Вне периода К. хромосомы в ядре отсутствуют, их нет в нём ни в явном, ни в скрытом виде. Лишь в профазе они образуются заново из изменчивого, подверженного обмену веществ, ядерного материала (рис. 1).

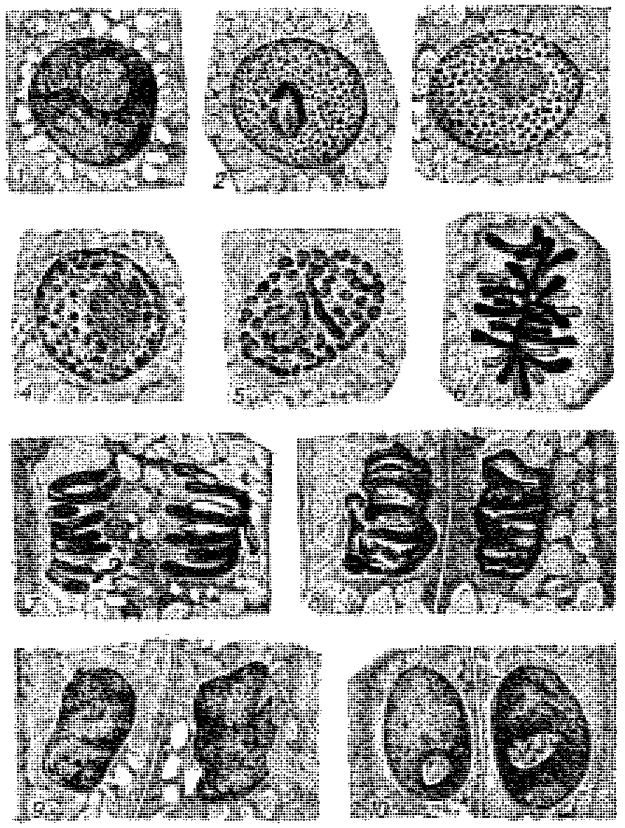


Рис. 1 Кариокинез в клетках корешка лука (схема) *1* — клетка с «покоящимся» ядром; *2—5* — клетки в профазе, *6* — клетка в метафазе; *7* — клетка в анафазе; *8—9* — клетки в телофазе, *10* — две образовавшиеся клетки

Сначала в ядре, до того однородном (рис. 1, *1—5*), появляется тонкая зернистость, превращающаяся затем в более крупные глыбки, к-рые, сливаясь между собой, формируют хромосомы. Вещество ядра разделяется на 2 части: из одной, содержащей нуклеопротеиды, т. е. белковые тела, в соединении с нуклеиновой кислотой, образуются хромосомы, вторая, состоящая только из высокомолекулярных белков, впоследствии смешивается с цитоплазмой После образования хромосом ядро как отдельная структура перестаёт существовать. Анализ явлений, происходящих в течение К., показывает, что хромосомы, как и все в природе, подчиняются закону развития, их химич. состав и физико-химич. состояние меняются в каждой фазе деления. Наряду с изменением ядра в К. происходят существенные изменения и в цитоплазме. В ней образуется, отчасти за счёт ядерного вещества, особая структура — клеточное, или ахроматиновое, веретено (см. *Веретено деления клетки*) С ним связаны перемещения хромосом на последних этапах К. В том случае, если в клетках имеется *клеточный центр* (см.), он разделяется на 2 части, располагающиеся на противоположных полюсах веретена

Вейсманисты-морганисты, исходя из мистич. концепции о бессмертном наследственном веществе, утверждали, что хромосомы, включающие в себя наследственные зачатки (или гены), не могут возникать заново при каждом К., а передаются в неизменённом виде из клетки в клетку, от данного поколения организмов последующим, хромосомы будто бы существуют в ядре и в промежутках между делениями — в интеркинетическом, или «покоящемся», ядре (см *Интеркинез*), а в профазе изменяют свою структуру и делаются отчётливо видимыми. Их неизменная основа — белковая нить, в к-рой находятся гены, — генонема, сворачивается при этом якобы в спираль и одновременно с этим обволакивается сильно окрашивающимся веществом — хроматином

После образования хромосом и исчезновения ядра клетка вступает в следующую фазу деления — м е т а ф а з у (рис 1, *6*) К этому времени хромосомы, разбросанные до того беспорядочно, приобретают правильное расположение, собираясь в средней, экваториальной, плоскости клетки. Все они лежат более или менее на одном уровне, образуя т. н. экваториальную пластинку. Эта стадия называется также материнской, или одиночной, звездой, т. к. при рассматривании со стороны одного из полюсов веретена совокупность хромосом образует во многих случаях фигуру, напоминающую звезду. Ориентировка хромосом в экваториальной плоскости клетки осуществляется при участии веретена. Если последнее разрушить, то хромосомы утрачивают правильное расположение и рассеиваются по телу клетки Стадия экваториальной пластинки является наиболее удобной для изучения формы хромосом и подсчёта их числа Вейсманисты-морганисты утверждали, что характерное для каждого вида организмов число и форма хромосом постоянны и неизменны Так, если в данной делящейся клетке обнаружено 16 хромосом, каждая из к-рых обладает определённой формой (изогнутая палочка, шпилька, зёрнышко), то во всех клетках как данного организма, так и любого другого представителя того же вида должны существовать хромосомы той же формы и в том же количестве. Морганисты даже вывели «закон» постоянства формы и числа хромосом. Последующие исследования показали, что число хромосом в клетках разных тканей одного и того же организма может меняться в довольно широких пределах Изменчива и форма хромосом, к-рые в разных тканях, находящихся в различных условиях или на разных этапах развития, могут превращаться из мелких зёрен в длинные нити, из нитей — в зёрна.

Рис. 2. Изменение числа и формы хромосом при вегетативной гибридизации *а* — хромосомы в клетках томата Гумберт (24 хромосомы); *б* — хромосомы в клетках чёрного паслена (72 хромосомы), *в* — хромосомы в клетках вегетативного гибрида Гумберт × чёрный паслён (26 хромосом).

Доказательства изменчивости числа и формы хромосом и, одновременно, новообразования последних дают опыты по половой и вегетативной гибридизации (работы И. Е. Глущенко, 1948, и др.). Они показали, что в семенном поколении половых и вегетативных гибридов может изменяться по сравнению с исходной формой как число, так и форма хромосом (рис. 2).

В метафазе обычно ясно видно продольное расщепление хромосом, к-рое может начаться еще в профазе. Направление разделения хромосом обусловлено их внутренним строением, продольным расположением множества нитевидных частиц нуклеопротеидов.

После завершения процесса продольного расщепления хромосом делящаяся клетка вступает в следующую стадию — а н а ф а з у (рис. 1, 7). Во время анафазы расщепившиеся половинки хромосом отходят к противоположным полюсам клетки. О природе тех сил, под влиянием к-рых осуществляется это расхождение, высказывались различные мнения. Одни авторы утверждали, что здесь проявляются электрич. силы. хромосомы несут заряд

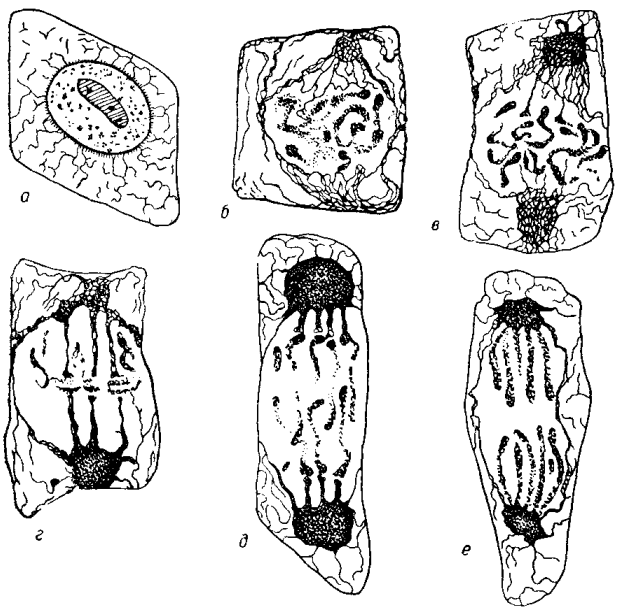


Рис 3. Тянущие нити веретена в делящихся клетках корешка боба (Vicia faba): *а* — интеркинез; *б* — ранняя профаза, *в* — поздняя профаза, *г* — метафаза, *д* — ранняя анафаза, *е* — поздняя анафаза.

одного знака, полюса — противоположного, благодаря чему хромосомы отталкиваются друг от друга и притягиваются к противоположным полюсам. Другие выдвигали мысль, что хромосомы перемещаются благодаря наличию токов цитоплазмы, они как бы «дрейфуют» к полюсам. Третьи говорили о том, что хромосомы не перемещаются к полюсам, а лишь отодвигаются друг от друга, благодаря набуханию того участка цитоплазмы, т. н. опорного тела, к-рый лежит между ними. Нек-рыми исследователями в составе веретена делящихся клеток были обнаружены т. н. тянущие нити, идущие от полюсов и прикрепляющиеся расширенными концами, бляшками, к хромосомам (рис. 3) В анафазе тянущие нити укорачиваются и подтягивают дочерние половинки хромосом При разрушении этого аппарата расхождение хромосом произойти не может.

После того как хромосомы соберутся у противоположных полюсов, клетка вступает в т е л о ф а з у (рис. 1, *8—9*). Во время телофазы за счет вещества хромосом при участии клетки в целом формируются новые ядра. Хромосомы при этом постепенно распадаются и перестают существовать. В этот же период происходит разделение клеточного тела надвое, с образованием двух клеток. Это разделение в животных клетках осуществляется путём перешнуровывания, перетягивания клетки в срединной плоскости всё более и более углубляющейся бороздой. Растительные клетки обычно разделяются благодаря образованию перегородки, возникающей между двумя новыми ядрами.

Разделением клеточного тела и образованием вместо одной клетки двух заканчивается К. Этот процесс не ограничивается только изменениями, происходящими в ядре, и образованием хромосом, но в него вовлекается вся клетка в целом. Так, вязкость протоплазмы повышается в профазе, снижается в анафазе и в телофазе вновь возрастает. Одновременно с этими процессами увеличивается показатель преломления клеточного содержимого и меняется поверхностное натяжение. Содержание тимонуклеиновой кислоты в начале профазы в ядре увеличивается, в протоплазме же количество нуклеиновых кислот уменьшается. Характерное изменение претерпевают *органоиды* (см) клетки: напр., внутриклеточный сетчатый аппарат, или *Гольджи аппарат* (см.), распадается на отдельные структуры, к-рые в анафазе скопляются на противоположных полюсах клетки. В телофазе перед разделением клетки наблюдается как бы вскипание цитоплазмы, образование на её поверхности быстро возникающих, а затем исчезающих отростков и вздутий.

Прижизненные исследования дали возможность определить длительность К. и его отдельных фаз. Оказалось, что К. длится, в зависимости от объекта, от 2 до 5 часов. Что касается фаз К., то, напр., в соединительнотканных клетках млекопитающих профаза протекает за 30—60 мин., метафаза — 2—10 мин., анафаза — 2—3 мин., телофаза — 30—120 мин.; в растительных клетках (овсяница, райграсс) профаза длится 35—45 мин., метафаза — 7—10 мин., анафаза — 15—20 мин., телофаза — 20—35 мин. Следовательно, для своего завершения наибольшего времени требуют процессы образования хромосом (профаза) и формирования новой клетки (телофаза) Скорость протекания К. зависит от внешних условий и, в первую очередь, от температуры. Число клеток, находящихся в тех или иных фазах К , зависит от времени суток, сезона, а также возраста организма. У высших животных организмов К. регулируется центральной нервной системой.

Деление наступает на определённой стадии развития клетки, это — этап ее развития, зависящий от условий существования. Поэтому совершенно ошибочны утверждения исследователей, считавших причиной наступления К. какой-то один специфический внешний толчок, будь то раневые гормоны, митогенетич. лучи и т. д. В действительности клетка в процессе жизнедеятельности созревает и подготовляется к делению. Деление клетки является глубоким качественным изменением, подготовленным мелкими количественными изменениями, по-разному протекающим в зависимости от условий существования клетки. Поэтому произвольная регуляция клеточного деления возможна только на пути изменения условий обмена веществ.

Советский ученый О. Б. Лепешинская выдвинула положение (1950) о том, что при делении старая клетка порождает новую. Следовательно, из двух клеток, образовавшихся в результате деления, одна является материнской, продолжающей свой жизненный цикл, вторая — дочерней, начинающей своё развитие. О разнокачественности таких клеток свидетельствуют, напр., такие факты: при делении пигментной клетки одна из образовавшихся клеток

содержит пигмент, другая — лишена его; при делении клетки эпидермиса одна из образовавшихся клеток подвергается ороговению и отмирает, другая — способна к дальнейшим делениям. Такая новая трактовка К. имеет принципиальное значение, она позволяет по-новому подойти к пониманию таких явлений, как стадийные изменения и многие другие важные биологич. процессы. В процессе деления клетки каждая предшествующая фаза как бы подготовляет почву для последующей стадии, причём, если не пройдена данная фаза, напр. метафаза, не может наступить следующая — анафаза К. является необратимым процессом Вступившая на путь деления клетка не может вернуться к исходному состоянию.

Лит.: Tchistiakoff J D, Matériaux pour servir à l'histoire de la cellule végetale Recherches comparées sur le développement des spores de l'Equisetum limosum, L, et du Lycopodium alpinum L, «Nuovo giornale botanico italiano», Pisa, 1874, v 6, p. 209—43, 257—319; Мичурин И В Сводка результатов практических работ, Соч, т 1, 2 изд, М, 1948, Лысенко Т Д, Агробиология Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 6 изд, М, 1952; Лепешинская О. Б, Происхождение клеток из живого вещества и роль живого вещества в организме, 2 изд, М, 1950; Глущенко И Е, Вегетативная гибридизация растений, М., 1948; Макаров П В, Критика цитологических основ «хромосомной теории наследственности», в кн.: Против реакционного менделизма-морганизма Сб. статей, М.—Л, 1950; Кострюкова К Ю, Еще раз о спермиях покрытосеменных растений, «Журнал общей биологии», 1949, т. 10, №3; е ё ж е, Вчення про клітину в світлі мічурінської біології, «Ботанічный журнал», Київ, 1950, т. 7, № 2.

КАРИОПЛА́ЗМА (от греч. καρυον — орех, ядро и πλασμα — что-либо вылепленное, образование) — протоплазма ядра животной или растительной клетки.

КАРИОСО́МА (от греч. καρυον — орех, ядро и σῶμα — тело), или хроматиновое тельце, — термин, к-рым обозначали разные элементы клеточного ядра 1) Хроматиновые утолщения и узелки ядерной сети, отдающие при начале клеточного деления своё вещество развивающимся хромосомам 2) Округлые плотные хроматиновые тельца, представляющие собой отдельные хромосомы или группы их, сохраняющиеся в ядре после окончания клеточного деления. 3) Более крупные шарообразные тела, содержащие на определённой стадии весь хроматин ядра и дающие начало всей совокупности хромосом В современной литературе термин «К.» почти не употребляется.

КАРИО́ТА (Caryota) — род пальм. Известно ок. 10 видов, распространённых от Индостана и Малайского архипелага до Сев Австралии. Отличаются многократно-перистыми листьями с маленькими клиновидными, по краю острозубчатыми, пластинками. Наиболее известна индийская C. urens, называемая часто жгучей пальмой, т к. семена её вызывают на коже у людей ожоги. Она имеет до 22 *м* высоты, листья до 6 *м* длины; цветёт раз в жизни; соцветия до 3 *м* длины, свешиваются вниз из пазух листьев. Обычно до цветения вершину пальмы срезают, т. к. она даёт сахаристый сок, употребляемый как напиток, а также для изготовления пальмового вина. Чёрные волокна листовых влагалищ используются на щётки, корзины и для плетения различных изделий Стволы нек-рых видов К. имеют очень твёрдую древесину, идущую на поделки.

КАРИОТИ́П (от греч. καρυον — орех, ядро) — морфологическая характеристика делящегося ядра животной или растительной клетки на стадии, когда в нем закончено образование *хромосом* (см). К. слагается из числа, величины и морфологич. особенностей хромосом (перетяжки, спутники, относительная длина плеч хромосомы). Формальная генетика придавала К. чрезмерно большое значение, т. к. считала хромосомы носителями особого гипотетического «вещества наследственности». Современная биология рассматривает К. как один из признаков вида, достаточно устойчивый и рано проявляющийся, что позволяет его использовать, наряду с другими признаками и свойствами, для диагностики вида на очень ранних фазах развития организма.

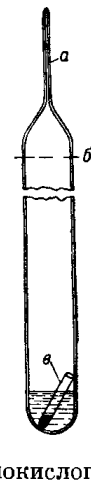
КА́РИУС, Георг Людвиг (1829—75) — немецкий химик С 1861 — профессор Гейдельбергского, а с 1865 — Марбургского ун-тов. К. разработал в 1860 метод количественного определения фосфора, серы и галогенов в органич. соединениях (см *Кариуса метод*). В 1862 экспериментально изучал присоединение хлорноватистой кислоты, а затем перекиси водорода к ацетилену и другим ненасыщенным соединениям. В 1874 К. выяснил причины образования азотистой и азотной кислот и перекиси водорода в природе.

Сочинения G. L, Über die Elementaranalyse organischer Verbindungen, «Annalen der Chemie und Pharmacie», Lpz, 1860, Bd 116, H 1, Bestimmung von Schwefel, Chlor, Phosphor usw in organischen Substanzen, там же, 1865, Bd 136, H 2; Verhalten des Ozons gegen Wasser und Stickstoff, там же, 1874, Bd 174, H 1

Лит.: Ladenburg A, Ludwig Carius, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1876, Bd 9, стр 1992—97.

КА́РИУСА МЕ́ТОД — способ количественного определения галогенов (кроме фтора) в органич соединениях. Предложен в 1860 немецким химиком Г. Кариусом. К. м. состоит в нагревании при 180° — 300° навески анализируемого вещества (0,1—0,2 *г*) с дымящей азотной кислотой (1,5—2,0 *мл*) в присутствии азотнокислого серебра (ок 0,5 *г*) в толстостенной запаянной трубке (см рис.).

При этом углерод и водород полностью окисляются, а галогены образуют нерастворимые галогениды серебра. По окончании окисления, к-рое длится от 2 до 24 часов, конец капилляра остывшей трубки нагревают до размягчения, после чего из трубки выходят газы через отверстие, образовавшееся под их давлением Затем трубку вскрывают, содержимое смывают в стакан и обычным весовым способом определяют количество галогенида серебра. К. м. даёт точные результаты при определении хлора и брома (для иода они менее точны)



Трубка Кариуса: *а* — капилляр; *б* — место вскрытия трубки, *в* — ампула с навеской анализируемого вещества.

Подобным же образом (но без добавки азотнокислого серебра) можно определять в органич. соединениях серу, фосфор и мышьяк; последние при нагревании с азотной кислотой окисляются в соответствующие кислоты, к-рые определяются обычными способами. При пользовании К. м. необходима осторожность, т. к. нек-рые вещества образуют взрывчатые нитросоединения

Лит.: Гаттерман Л. и Виланд Г, Практические работы по органической химии, пер с нем, 5 изд, М —Л., 1948

КА́РИЯ — древняя область на юго-западе Малой Азии (часть современной Турции). Получила своё название от негреческого племени карийцев На побережье К. ионийцами и дорийцами к началу 1-го тысячелетия до н. э. были основаны колонии, из к-рых наибольшее значение как торгово-ремесленные центры приобрели Милет, Галикарнас, Приена, Магнесия. В древнейшие времена К. делилась на ряд родовых общин, управлявшихся выбор-

ными старейшинами. В 6 в. до н. э. в К. правили местные династии, опиравшиеся на рабовладельческую аристократию. После покорения в 6 в. до н э. персидским царём *Киром* (см) лидийского царства К., находившаяся в зависимости от Лидии, вошла в состав персидского государства. В 5 в. до н. э. она примкнула к *Делосскому союзу* (см.). В начале 4 в. до н. э. племена К. были объединены правителем г. Миласы Гекатомном. Его сын Мавсол, номинально подчиняясь персидскому царю, расширил своё царство, покорив в 4 в. до н. э. греч. города побережья и включив в свой союз о-ва Хиос, Родос и Кос, где он поддерживал олигархию против рабовладельческой демократии. Завоеванная в 333 *Александром Македонским* (см.), К. затем принадлежала Родосу и Пергаму, а в 129 до н. э. вошла в состав римской провинции Азии.

КАРКАРАЛИ́НСК — город, центр Каркаралинского района Карагандинской обл. Казахской ССР. Расположен у подножья Каркаралинских гор, в 224 *км* к Ю -В. от Караганды. Предприятия местной пром-сти. Имеются (1952) зооветеринарный техникум, педагогич. училище, 2 средние школы, с.-х. школа, казахский национальный театр, кинотеатр, библиотека. Основан в 1824, был важным торговым центром В р а й о н е — добыча железной руды. Развито животноводство (главным образом овцы, крупный рогатый скот и лошади); посевы пшеницы и ячменя Машинно-тракторная, машинно-животноводческая и машинно-мелиоративная станции.

КАРКАРАЛИ́НСКИЕ ГО́РЫ — горный массив в вост. части *Центрально-Казахстанского мелкосопочника* (см.) в пределах Карагандинской обл. Казахской ССР Абсолютная высота до 1400 *м*. Горы возвышаются до 500 *м* над окружающей холмистой равниной. Сложены гранитами, порфиритами и кварцитами. Покрыты степной растительностью и отдельными небольшими массивами сосновых лесов.

КАРКА́С (от итал. carcassa) в т е х н и к е — остов, скелет какого-либо изделия, конструктивного элемента, целого здания или сооружения, состоящий из отдельных, скреплённых между собой стержней (К. абажура, К. дирижабля, К. корабля, К. здания и пр). К. выполняется из дерева, металла, железобетона или других материалов. Он определяет собой прочность, устойчивость, долговечность и архитектурную форму изделия или сооружения. См. *Каркасные здания.*

КАРКА́С, к а м е н н о е д е р е в о (Celtis), — род деревьев, реже кустарников сем. ильмовых подсемейства каркасовых с очередными несимметричными пильчатыми листьями и невзрачными полигамными цветками. Плод — мало мясистая костянка Насчитывается ок. 70 видов, растущих в умеренной зоне Сев. полушария и в тропиках. В СССР— 2 вида: К. кавказский и К. гладковатый. К. кавказский (C. caucasica) с темносизо-зелёными кожистыми, снизу пушистыми листьями и красновато-жёлтой или тёмной костянкой. Встречается на Кавказе и в Средней Азии. Размножается семенами, отводками и черенками. К. гладковатый (C. glabrata) с жёлто-зелёными голыми листьями и оранжево-желтоватой или красноватой костянкой, растёт в Крыму и на Кавказе на каменистых склонах и в ущельях. Плоды К. съедобны. Листья используются на корм скоту и на подкормку шелковичных червей. К. светолюбивы. Весьма засухоустойчивы, поэтому являются ценными породами для облесения сухих каменистых склонов и для степных посадок. Рекомендован для полезащитного лесоразведения. Древесина К. твёрдая, очень упругая и

Каркас кавказский *1* — ветка с мужскими цветками, *2* — ветка с женскими цветками, *а* — мужской цветок, *б* — обоеполый цветок, *в* — продольный разрез плода.

прочная. Используется в столярном деле на различные поделки. В коре содержатся дубильные вещества.

КАРКА́СНЫЕ ЗДА́НИЯ — здания, где конструкции, несущие основную нагрузку, и конструкции, выполняющие функции ограждения, разграничены; прочность и жёсткость К. з. обеспечиваются гл. обр. каркасом, состоящим из балок (ригелей) и колонн, усиленным в нек-рых случаях дополнительными элементами-связями. Ограждающие конструкции в К. з. в основном несут только самих себя. Их роль в обеспечении прочности сооружения невелика и, как правило, в статическом расчёте каркаса не учитывается.

Каркасные сооружения относятся к весьма ранним по времени типам сооружений. Еще в доистор. эпоху человек строил лёгкие жилища в виде шалаша, остовом к-рых служили сучья деревьев — прототип современного каркаса, а ограждающими конструкциями — ветви деревьев или шкуры животных. В дальнейшем такого типа сооружения нашли широкое применение у кочевых народов (юрты, кибитки, палатки и т. п.).

С переходом к оседлой жизни и ростом материальной культуры каркасные постройки заменяются более прочными, массивными сооружениями (рубленые дома, постройки из естественного или искусственного камня), где функции несущих и ограждающих конструкций несёт один и тот же материал. Такое конструктивное решение было единственным не только для жилищ, но и для крупнейших культовых и других сооружений.

Из-за отсутствия необходимых знаний в сооружениях значительной высоты приходилось делать несущие стены и столбы очень большой толщины. Еще во 2-й половине 19 в строились дома в 9—10 этажей с толщиной стен в нижнем этаже до 2 *м*. Многоэтажное строительство не могло развиваться на старой технической основе; строительная практика постепенно отказывалась от установившихся конструктивных решений. Этот процесс привёл

к появлению на новой основе каркасного строительства с его разделением функций несущих и ограждающих конструкций. Каркасная форма капитальных сооружений стала возможной благодаря широкому внедрению в практику строительных конструкций из стали и позднее из железобетона.

В здании каркасного типа должны сочетаться прочность несущих конструкций с лёгкостью и хорошими защитными качествами ограждений. При соблюдении этого условия преимущества каркасной системы — малый вес здания, небольшие размеры опор, возможность образования значительных светопроёмов и пр. — используются в наибольшей мере

К. з. строятся как малоэтажные, так и многоэтажные. К первым относятся здания деревянные, а также большинство промышленных, ко вторым — преимущественно сооружения гражданской архитектуры, жилые и административные здания, культурно-бытовые и т. п.

Каркасная конструкция здания, в зависимости от характера её статич. работы под действием приложенных внешних сил, разделяется на две основные системы: рамную и связевую. Р а м н а я система (рис. 1) состоит из отдельных стержней, соединённых между собой жёсткими, неподатливыми узлами. Стержни образуют поперечные и продольные *рамы* (см.), к-рые воспринимают действующие на каркас внешние силы. Горизонтальные и вертикальные плоскости между отдельными рамами (перекрытия, стены) могут быть заполнены другими, менее прочными материалами и поэтому они называются заполнением каркаса. В с в я з е в о й системе балки и колонны каркаса несут гл обр. вертикальные нагрузки и не обеспечивают сооружению необходимой пространственной жёсткости. Для восприятия горизонтальных нагрузок каркас дополнительно усиливается горизонтальными и вертикальными связями, откуда и само название этой системы (рис. 2). Связи представляют собой дополнительные стержни, вводимые между элементами каркаса (диагональные связи, раскосные и пр.), или сплошные диафрагмы и стенки, чаще всего выполняемые из железобетона.

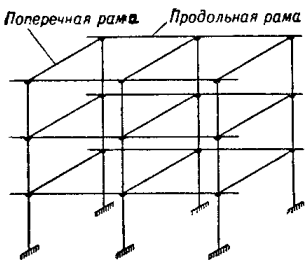


Рис. 1 Схема рамной системы каркаса.

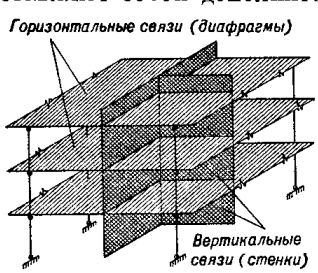


Рис. 2. Схема связевой системы каркаса.

Применение рамной или связевой системы зависит от материала каркаса, типа и размеров здания. Железобетонный монолитный каркас, где жёсткие узловые соединения выполняются достаточно просто, предпочтителен для рамной системы. Стальной, деревянный и сборный железобетонный каркасы, где жёсткие сопряжения элементов осуществить труднее, целесообразнее применять в сочетании со связями. При значительной высоте здания связевая конструкция с применением железобетонных стенок увеличивает жёсткость здания и упрощает узловые соединения. В качестве связей используются жёсткие перекрытия, стенки лестничных клеток, шахт и пр. На практике часто применяется смешанная, рамно-связевая система, где в одном направлении ставятся рамы, а в другом — связи.

Ограждающие конструкции в К. з. чаще всего опираются на каркас. При больших расстояниях между колоннами и лёгком стеновом заполнении, что характерно для промышленных зданий, для придания стенам необходимой прочности между колоннами каркаса устраивается второй, вспомогательный каркас лёгкого типа — *фахверк* (см) (рис. 3).

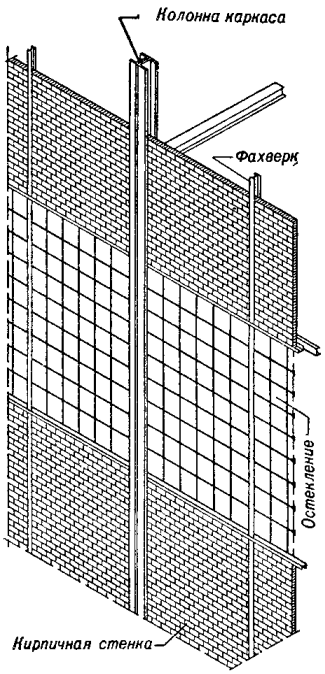


Рис 3 Фахверк с кирпичным заполнением.

В нек-рых случаях, когда для ограждающих конструкций используются тяжёлые материалы (кирпич, железобетон), а применение несущих стен по к.-л. причинам исключается, наружные стены опираются не на каркас, а непосредственно на фундамент, соединяясь с каркасом гибкими связями. Это — т н. самонесущие, или прислонные, стены (рис. 4).

В п р о м ы ш л е н н ы х з д а н и я х применение каркасной конструкции определяется гл обр. технологией производства. К таким конструкциям прибегают при наличии тяжёлого кранового оборудования, создающего большие сосредоточенные нагрузки на опоры и в тех случаях, когда в процессе производства выделяется избыточное тепло или технология производства не требует внутри здания положительных температур, это позволяет максимально упростить и облегчить ограждающие конструкции. По этим причинам К. з. особенно часто строятся для таких цехов, как мартеновские, литейные, прокатные, кузнечные, для складов готовой продукции и т п. Конструктивные системы промышленных зданий разнообразны и зависят от назначения зданий. Они могут быть как связевые, так и рамные. Заполнение каркаса в наружных стенах промышленных цехов делается из кирпича, шлакобетонных камней, асбесто-цементных листов и пр.

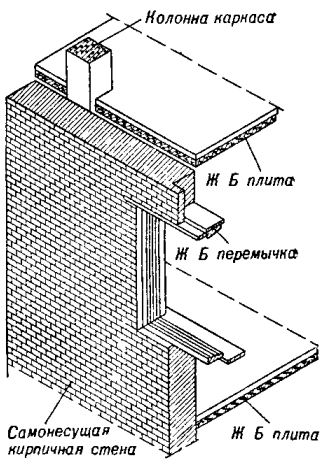


Рис. 4 Каркас с самонесущей стеной.

Каркасная конструкция в г р а ж д а н с к и х з д а н и я х применяется и в малоэтажном, и в многоэтажном строительстве. В малоэтажном деревянном домостроении наиболее широкое распространение получил каркасно-обшивной тип дома (рис. 5). Несущей конструкцией здесь является деревянный каркас, ограждающими конструкциями — наружная и внутренняя обшивка, утеплите-

лем — минеральный войлок, древесно-волокнистые плиты. По сравнению с рубленым домом, в каркасно-обшивном сокращается расход древесины, но постройная трудоёмкость его довольно значительна.

Обозначается тенденция вытеснения каркасно-обшивного типа дома более индустриальным каркасно-панельным, где ограждающие конструкции делаются в виде утеплённых щитов-панелей. Однако достаточно высокая прочность деревянных панелей может позволить использовать их несущую способность и отказаться от каркаса. Поэтому панельная конструкция деревянного малоэтажного дома в сочетании с каркасом целесообразна преимущественно в тех случаях, когда панели могут быть сделаны из очень лёгких и сравнительно малопрочных материалов. Многоэтажные дома с деревянным каркасом не получили практич. осуществления.

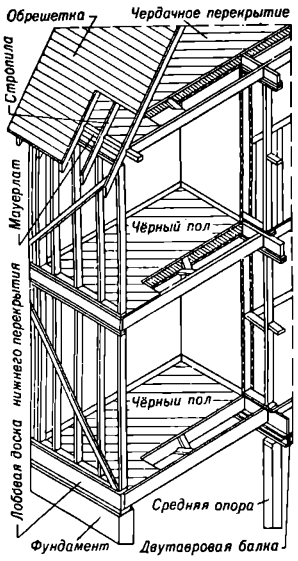


Рис 5. Каркас деревянного здания.

Переходным типом от деревянных К. з. к каменным являются одноэтажные дома с облегчёнными глино-соломенными стенами и т. н. фахверковый тип, распространённые на юге СССР. В первом типе между деревянными стойками каркаса устраивается фахверк из жердей, оплетенных хворостом, к-рый закрепляет глино-соломенную массу, образующую стены. Во втором — деревянный лёгкий каркас заполняется каменным материалом, чаще всего кирпичом небольшой толщины (12—20 *см*).

После Великой Отечественной войны 1941—45 в СССР в связи с развитием *крупнопанельного строительства* (см.) были построены К. з. с железобетонными панелями высотой до 6 этажей. Однако, так же как и в деревянном домостроении, здесь наметилась та же тенденция использования несущей способности прочных железобетонных панелей путём перехода к бескаркасному панельному дому.

Многоэтажные каменные дома до 10 и даже 14 этажей строятся с наружными несущими кирпичными стенами. По мере внедрения в практику легких стеновых материалов (пустотелой керамики, пеностекла, пеносиликата и пр) высота зданий с несущими стенами снижается за счёт перехода к каркасным конструкциям.

Крупнейшими гражданскими зданиями каркасной конструкции являются *высотные здания* (см) Москвы, строительство к-рых внесло в технику возведения многоэтажных зданий ряд значительных изменений и усовершенствований. В зарубежных зданиях такой же высоты несущей конструкцией служит, как правило, стальной клёпаный каркас, усиленный местами подкосными связями. Эта конструкция не может быть признана вполне удовлетворительной, так как не обеспечивает зданию достаточной жёсткости, дорогá, требует большого количества стали и специальных мер для защиты от огня и коррозии. В большинстве высотных зданий Москвы применена другая, более совершенная конструкция каркаса — из железобетона с *несущей арматурой* (см.).

Распространённая система каркаса *высотных зданий* (см) — связевая, причём роль горизонтальных связей выполняют железобетонные перекрытия, а вертикальных — специальные железобетонные стенки. Наряду с плоскими стенками-связями в высотных зданиях (напр , в Москве на Котельнической набережной) применяются пространственные связи, образующие в плане замкнутый контур (рис 6).

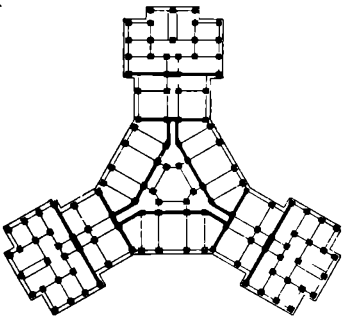


Рис. 6 План связей высотного здания на Котельнической набережной Москва.

Сочетание железобетонного каркаса с несущей арматурой и железобетонными стенками-связями, являющееся оригинальной советской конструкцией высотного здания, позволило по сравнению с зарубежной практикой значительно улучшить эксплуатационные качества зданий с одновременным сокращением расхода стали и

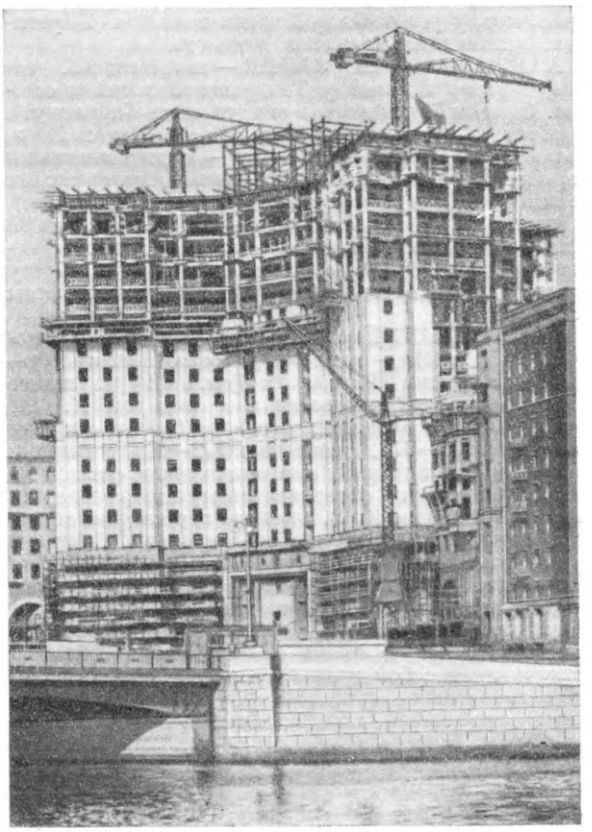


Рис. 7. Высотное здание на Котельнической набережной во время строительства (1950). Москва

стоимости. Значительным технич достижением советского высотного строительства явился полный отказ от клепки стальных элементов каркаса с переходом

на сварку как заводскую, так и монтажную. Для монтажа стальных элементов каркаса из железобетонных плит, а также подъёма материалов на высотных стройках Москвы служат башенные самоподнимающиеся краны советской конструкции, а для подачи бетона — бетононасосы.

Строительство высотных зданий ведётся поточным методом по совмещённому графику строительно-монтажных работ. Как правило, вслед за монтажем двух трёх ярусов стальной арматуры каркаса идет бетонирование каркаса, затем кладка и облицовка стен, устройство перегородок и т. д. (рис. 7).

Повышение этажности застройки городов Советского Союза, высотное строительство, расширение производства лёгких стеновых материалов — все это создаёт предпосылки для широкого применения на практике лёгкой и экономичной каркасной конструкции многоэтажных зданий.

Лит. Морозов Н. А., Введение в заводское домостроение, Л., 1950, его же, Деревянные каркасные дома заводского изготовления, Л., 1948, Кузнецов Г. Ф., Конструкции жилых домов в послевоенном строительстве, М., 1947; Гениев А. Н. и Балдин В. А., Конструкции промышленных и гражданских сооружений, М.—Л., 1940 (Курс металлических конструкций, ч. 2), Конструкции высотных зданий. Из опыта проектирования и возведения, М., 1952

КАРКАССО́НН — город на Ю. Франции. Адм. центр департамента Од. 38 тыс. жит. (1946). Рекой Од разделён на верхний средневековый город, окруженный крепостными стенами, и нижнюю торговую часть между рекой Од и Южным каналом. Шерстяная, кожевенная, пищевая пром-сть.

КАРКИНИ́ТСКИЙ ЗАЛИ́В — мелководный залив Чёрного м., между Тендровской косой и сев.-зап. берегом Крымского п-ова (от мыса Тарханкут). Вдается в сушу на 118,5 *км*. Косой Бакал К. з. делится на 2 части: западную — с выровненными берегами, и восточную — с берегами, изрезанными заливами (Джарылгачский, Перекопский и др.), с длинными песчаными косами. Джарылгачский залив и одноимённая коса — места остановок перелётной птицы. К. з. судоходен, на его сев. берегу лежат порты Скадовск и Хорлы. В суровые зимы замерзает.

КА́РЛ ВЕЛИ́КИЙ (ок. 742—814) — франкский король с 768, с 800 — император. Виднейший представитель династии *Каролингов* (см.). В результате многочисленных завоевательных походов К. В., к-рые велись в интересах феодалов (войны с лангобардами в 773—774, с саксами в 772—804, с аварами в 788—803, с арабами, многочисленные столкновения со славянами), образовалась огромная империя. В состав империи К. В. входили территории современных Франции, Зап. и Юж. Германии, Северной и средней Италии, Бельгии, Голландии, Австрии и Сев.-Вост. Испании. Кроме того, в зависимости от неё находилась часть территорий современных Венгрии, Югославии, Юж. Италии и др. Однако империя К. В. не имела своей экономич. базы и представляла собой временное и непрочное военно-административное объединение, «конгломерат племён и народностей, живших своей жизнью и имевших свои языки» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1952, стр. 12). Государство К. В. было непрочным вследствие его внутренней слабости.

Время правления К. В. было важным этапом формирования западноевропейского феодализма. При К. В. на территории империи завершился в основном «переворот в отношениях землевладения» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, стр. 394). феодальные отношения стали господствующими (см. *Феодальный строй*). Потребность складывавшегося класса феодалов в сильном государстве, активно содействовавшем закрепощению крестьянства, была главной причиной временного укрепления центральной власти при К. В. Внутренняя политика К. В. способствовала закрепощению крестьянства и росту крупного феодального землевладения. «Карл Великий сам жестоко подавил восстание поселенцев Реймсского епископства» (Энгельс Ф., там же, стр. 411). Проводя свою внутреннюю и внешнюю политику, К. В. находил союзника в католич. церкви. В царствование К. В. происходил некоторый подъем в области культуры (см. «*Каролингское возрождение*»). В буржуазной историографии личность К. В. идеализируется, в действительности это был жестокий завоеватель, деятельность к-рого определялась интересами складывавшегося класса феодалов. Уже при жизни К. В. стали обнаруживаться признаки распада его империи, завершившегося к середине 9 в. (см. *Верденский договор 843*).

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки, [Тетрадь] 1, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5, М., 1938, Энгельс Ф., Франкский период, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; его же, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1951, Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952, Удальцов А. Д., Из аграрной истории каролингской Фландрии, М.—Л., 1935 (Известия Гос. акад. истории материальной культуры, вып. 140); Грацианский Н. П., Карл Великий и славяне, «Исторический журнал», 1945, кн. 3; Левандовский А. П., Об этническом составе империи Каролингов, «Вопросы истории», 1952, № 7, Минский А. С., [История покорения саксов Карлом Великим. Резюме монографии], «Ученые записки Грозненского гос. пед. ин-та», 1947, № 3, стр. 207—34.

КАРЛ II ЛЫСЫЙ (823—877) — король Западно-Франкского королевства 840—877, франкский император 875—877 из династии Каролингов. Сын Людовика Благочестивого *Верденский договор 843* (см.) закрепил за К. II Л. Западно-Франкское королевство (бо́льшая часть современной Франции). При К. II Л. в Западно-Франкском королевстве происходило дальнейшее оформление феодальных отношений, получившее отражение в Мерсенском капитулярии (847) и *Керсийском капитулярии* (см.) (877). Безуспешно стремился приостановить феодальный распад своих владений. Совершил два похода в Италию (875 и 877) и добился от римского папы титула императора (875) и короля Италии, однако реальной власти не имел. Его попытка овладеть Восточно-Франкским королевством (876) окончилась поражением.

КАРЛ III ТО́ЛСТЫЙ (839—888) — король Восточно-Франкского королевства 876—887 и Западно-Франкского королевства 885—888, франкский император 881—887. Под властью К. III Т. на короткий срок оказались объединенными основные части империи *Карла Великого* (см.), однако это «восстановление единства» империи не имело реального значения — в действительности «Каролингам осталось только номинальное верховенство» (Маркс К., см. Архив Маркса и Энгельса, т. 5, 1938, стр. 45). К. III Т. оказался не в состоянии организовать отпор *норманнам* (см.), к-рые в 886—887 осадили Париж, и вынужден был откупиться от них деньгами. В 887 был низложен поднявшими мятеж герм. феодалами.

КАРЛ IV (1316—78) — император т. н. Священной Римской империи 1346—78 и чешский король 1346—78. См. *Карл I Чешский*.

КАРЛ V (1500—58) — император т. н. Священной Римской империи 1519—55, испанский король 1516—56 (под именем Карла I). Внук императора

Максимилиана I и испан. короля Фердинанда I и королевы Изабеллы. Кроме германских земель и Испании, в состав империи К. V входили также Нидерланды, Юж. Италия, Сицилия, Сардиния, испанские колонии в Америке. Находившаяся под его властью «мировая держава», в к-рой, по выражению современников, «никогда не заходило солнце», не имела своей экономич. базы и поэтому была лишь временным и непрочным объединением, она включала народности, говорившие на разных языках. Проводившаяся К. V политика усиления абсолютизма в Испании вызвала в 1520—22 восстание *комунерос* (см.), к-рое было им жестоко подавлено. В Германии в царствование К. V произошла *Реформация* (см.), вспыхнула *Крестьянская война 1525* (см) К. V возглавил лагерь католич. реакции во всей Европе. Финансовая эксплуатация Нидерландов при К. V и жестокое преследование «еретиков» ускорили приближение *нидерландской буржуазной революции 16 вска* (см) Целью своей политики К. V провозгласил создание «всемирной христианской монархии». Попытки К. V реализовать эту реакционную и авантюристич. программу вылились в многочисленные захватнич войны с Францией (см. *Итальянские войны 1494—1559*), с Турцией (экспедиция в Тунис в 1535, в Алжир в 1541). В Германии К. V вел в 40—50-х гг. 16 в войны с протестантскими князьями (*Шмалькальденские войны*, см). Вторая из этих войн окончилась поражением К. V и заключением в 1555 *Аугсбургского религиозного мира* (см.). Крушение политич. программы К. V заставило его отречься в 1556 от испанского престола в пользу сына — Филиппа II — и уступить императорский престол брату Фердинанду (1555).

КАРЛ VI, Иосиф Франц Габсбург (1685—1740), — император т. н. Священной Римской империи 1711—40. Безуспешно добивался получения испанского престола (см. *Испанское наследство*), вёл войны с Турцией в 1716—18 и 1736—1739, а также войну за *Польское наследство* (см) В 1713 опубликовал *Прагматическую санкцию* (см.), согласно к-рой все земли австрийской короны оставались нераздельными и передавались, при отсутствии мужского потомства у К. VI, в наследование его старшей дочери *Марии Терезии*. Эта санкция юридически закрепляла господствующее положение немецкой национальности в Габсбургской монархии и национальный гнёт в Австрии, поскольку предусматривала удержание в составе империи земель, населённых национальностями, угнетавшимися Габсбургами. К. VI оказывал покровительство царевичу Алексею — участнику заговорщической консервативной оппозиции в России, направленной против преобразований Петра I.

КАРЛ I ГАБСБУРГ (Карл IV) (1887—1922) — австрийский император 1916—18. Осенью 1918, рассчитывая на поддержку амер. империализма, предпринял в целях спасения монархии неудавшуюся попытку реорганизовать Австро-Венгрию на федеративных началах. С распадом Австро-Венгрии, происшедшим в результате военного крушения монархии Габсбургов и подъема в стране под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России рабочего и национально-освободительного движения, К. I Г. устранился от ведения правительственных дел (акт 11 ноября 1918). В 1921 он дважды безуспешно пытался произвести монархич. переворот в Венгрии; был интернирован Антантой на о-ве Мадейра, где и умер.

КАРЛ I (1600—49) — английский король 1625—1649 из династии Стюартов. Проводил реакционную феодально-абсолютистскую политику, противоречившую интересам буржуазии и «нового дворянства» и вызывавшую протест широких масс населения Англии. Огромное недовольство возбудили кровавые репрессии против *пуритан* (см), высокие налоги, произвольные поборы («корабельные деньги», 1634) и т. п. в период беспарламентского правления К. I (1629—40). Недовольство буржуазии вызывала и внешняя политика К. I, направленная на сближение с католическими державами — Испанией и Францией. Неудачи К. I в войне с Шотландией (1639—40) в связи с отсутствием достаточных финансовых средств заставили его в апреле 1640 собрать *Короткий парламент* (см.), а затем в ноябре 1640 — *Долгий парламент* (см), созыв к-рого явился началом *английской буржуазной революции 17 века* (см). В гражданских войнах 1642—46 и 1648 К. I потерпел поражение. 30 янв. 1649 по приговору верховного трибунала, созданного парламентом, был казнен.

КАРЛ II (1630—85) — английский король 1660—1685, сын Карла I Во время гражданской войны в Англии (см. *Английская буржуазная революция 17 века*) эмигрировал во Францию, затем жил в Нидерландах. В 1660 в лице К. II в Англии была восстановлена королевская власть и династия *Стюартов* (см). Несмотря на обещание управлять в согласии с парламентом (см. *Бредская декларация*), стремился восстановить в Англии абсолютизм и проводил политику феодальной реакции Опирался на наиболее реакционные дворянские круги. Для внешней политики К. II характерны систематич. уступки Франции. Назревавший политич кризис достиг наибольшей остроты во время правления преемника К. II — *Якова II* (см).

КАРЛ I, Карл Роберт Анжуйский (1288—1342), — венгерский король 1308—42, основатель *Анжуйской династии* (см) в Венгрии. При К. I в Венгрии начала усиливаться королевская власть, к-рую поддерживали мелко- и среднепоместное дворянство и города. К. I решительно подавлял сепаратистские стремления крупных феодалов. Вместе с тем он всемерно содействовал усилению крепостничества. Внешняя политика К. I преследовала династич. цели. Стремясь к расширению своих владений, он вмешивался в дела Чехии, Польши, Неаполитанского королевства. Вёл неудачные войны с Венецией, Сербией и Валахией.

КАРЛ I (1500—58) — испанский король 1516—56, император т. н. Священной Римской империи 1519—1555 под именем *Карла V* (см.).

КАРЛ II (1661—1700) — испанский король 1665—1700, последний представитель династии Габсбургов. При К. II продолжался экономич и политич. упадок Испании. В стране хозяйничали временщики — всемогущие гранды, и стоявшие за их спиной иностранные агенты; население вымирало от голода и чумы. После смерти слабоумного К. II, не имевшего наследников, началась в 1701 общеевропейская война за *Испанское наследство* (см.).

КАРЛ III (1716—88) — испанский король 1759—1788 из династии Бурбонов, в 1735—59 — король Обеих Сицилий. К. III использовал в целях усиления своей власти движение буржуазии и либерального дворянства против засилья грандов и высшего духовенства. Он привлёк к власти идеологов буржуазии Аранду, *Кампоманеса* и *Флоридабланку* (см.), осуществивших ряд реформ в духе т. н. *просвещённого абсолютизма* (см.). Эти реформы укре-

пили абсолютистское государство и способствовали подъёму испан. экономики и культуры. Во внешней политике ориентировался на Францию. В 1761 подписал «фамильный пакт Бурбонов». В 1762—63 и 1780—82 Испания в союзе с Францией вела войны против своего колониального соперника — Англии.

КАРЛ IV (1748—1819) — испанский король 1788—1808. Фактически власть находилась в руках придворной камарильи, возглавлявшейся женой К. IV Марией Луизой и её фаворитом М. *Годоем* (см.). Напуганный франц. буржуазной революцией 18 в., К. IV отменил все реформы своего отца *Карла III* (см) и втянул Испанию в войну против революционной Франции (1793—95). Поражение в этой войне, а затем кабальный союз с наполеоновской Францией, повлёкший за собой участие в войне против Англии, окончательно разорили Испанию и лишили её самостоятельности В конце 1807 Наполеон, стремившийся захватить весь Пиренейский п-ов, ввёл свои войска в Испанию. Под давлением народного восстания, начавшегося в марте 1808 в Аранхуэсе и направленного одновременно против королевской клики и французской оккупации, К IV отрёкся от престола в пользу своего сына *Фердинанда VII* (см) Позднее по актам о т. н *Байоннских отречениях* (см) они оба изменнически «вверили» испан престол Наполеону I, против к-рого испан народ развернул героическую освободительную войну

КАРЛ I Гогенцоллерн (1839—1914) — князь Румынии 1866—81, после провозглашения Румынии королевством — король 1881—1914. См. *Кароль I*.

КАРЛ III ПРОСТОВА́ТЫЙ (879—929) — французский король 898—923 из династии Каролингов В 911 по договору с предводителем норманнов *Роллоном* (см.) уступил последнему на правах наследственного герцогства Нормандию. В том же году стал королём Лотарингии. В 923 во время борьбы с феодалами, поднявшими против него мятеж, был захвачен графом Гербертом Вермандуа в плен, где и умер.

КАРЛ IV (1294—1328) — французский король 1322—28, последний представитель династии Капетингов. Пытаясь вслед за своим отцом Филиппом IV Красивым укрепить влияние франц. короны во Фландрии, оказывал поддержку графу фландрскому против восставших городов. Присоединение К. IV в 1324 области Ажене (в Аквитании — на юге Франции), являвшейся владением англ. королей из династии *Плантагенетов* (см), содействовало обострению англо-французских отношений, к-рое привело впоследствии к *Столетней войне 1337—1453* (см.). Финансовая политика К. IV (повышение внутренних пошлин, налогов, порча монеты и пр) тяжело отразилась на экономике страны.

КАРЛ V (1337—80) — французский король 1364—1380 из династии Валуа. Фактически правил с 1356, после пленения англичанами в битве при Пуатье короля *Иоанна II Доброго* (см.). В 1358, во время восстания под руководством Этьенна *Марселя* (см.), К. V бежал в Компьен и пытался организовать голодную блокаду Парижа. Разгром феодалами крестьянского восстания — *Жакерии* (см.) — и предательская политика парижских зажиточных горожан в отношении крестьян и городской бедноты позволили К. V овладеть Парижем (август 1358). В 1360 К. V заключил с Англией мир в *Бретиньи* (см.) на очень тяжёлых для Франции условиях. К. V удалось значительно укрепить королевскую власть: боязнь нового выступления народных масс обеспечила ему поддержку феодалов и городской верхушки. Путем проведения финансовых и военных реформ он укрепил франц. армию и в 1369 возобновил военные действия, приведшие в 70-х гг. к почти полному изгнанию англичан из Франции.

КАРЛ VI БЕЗУ́МНЫЙ (1368—1422) — французский король 1380—1422 из династии Валуа. Правление психически больного К. VI Б. ознаменовалось ожесточённой борьбой феодальных клик — бургундцев и арманьяков, особенно усилившейся в начале 15 в Хозяйничанье феодальной знати при К. VI Б , рост налогов, произвол и злоупотребления должностных лиц и т. д. вызвали крупные народные восстания во Франции [восстание *майотенов* (см.) в 1382 в Париже, крестьянское движение *тюшенов* (см), восстание *кабошьенов* (см) в Париже в 1413]. В ходе возобновившейся в 1415 *Столетней войны 1337—1453* (см) англичане добились от К. VI Б., захваченного в 1418 в плен их союзниками — бургундцами, подписания договора в Труа (1420), по к-рому Франция объявлялась частью англ королевства, а англ король Генрих V — регентом при К. VI Б. и его наследником.

КАРЛ VII (1403—61) — французский король 1422—61 из династии Валуа, сын Карла VI. В первые годы правления К. VII Франция терпела поражения в *Столетней войне 1337—1453* (см) с Англией. В 1429 К. VII был вынужден допустить к командованию войском народную героиню *Жанну д'Арк* (см) и при её содействии был коронован в Реймсе (1429) Франц. войска, воодушевлённые Жанной д'Арк, одержали крупные победы над англичанами. Это не помешало К. VII в 1430 предать ее. Общенародный подъём в борьбе против англ. захватчиков обеспечил дальнейшие победы французов в Столетней войне, завершившейся в 1453 изгнанием англичан из Франции. К. VII провел ряд реформ, содействовавших усилению королевской власти во Франции [введение постоянного налога — *тальи* (см) — в 1439, организация постоянного войска, издание *Прагматической санкции* (см.) в 1438, установившей независимость франц. церкви от папства и в значительной мере подчинившей её королевской власти, и др.].

КАРЛ VIII (1470—98) — французский король 1483—98 из династии Валуа. Сын Людовика XI. Период малолетства К. VIII и регентства его сестры Анны Боже был заполнен мятежами феодальной знати, безуспешно пытавшейся восстановить привилегии, отнятые у нее Людовиком XI (т н. «безумная война» 1485, инициаторы к-рой — герцоги Бретонский и Орлеанский — замышляли расчленение Франции; феодальный мятеж 1486—88). Вступив в брак с Анной Бретонской, К. VIII в 1491 присоединил к наследственным владениям франц короны герцогство Бретань, в результате чего было завершено территориальное объединение Франции под властью франц. королей. В 1494 вторгся в Италию (см. *Итальянские войны 1494—1559*) и дошёл до Неаполя, где объявил себя королем неаполитанским, но в 1495 франц захватчики были изгнаны из Италии.

КАРЛ IX (1550—74) — французский король 1560—74 из династии Валуа. Бо́льшая часть царствования К. IX совпала с начальным периодом *гугенотских войн* (см.). При К IX фактически правила его мать *Екатерина Медичи* (см.). После Сен-Жерменского мира (1570), означавшего лишь временный компромисс католиков и гугенотов, К. IX стал склоняться к примирению с последними: он сблизился с политич. вождём гугенотов *Колиньи* (см.) Екатерина Медичи сумела, однако, добиться согласия

К. IX на осуществление организованного ею вместе с *Гизами* (см.) массового избиения гугенотов в Париже и других городах Франции в ночь на 24 авг. 1572 (см *Варфоломеевская ночь*).

КАРЛ X (1757—1836) — французский король 1824—30. До занятия престола носил титул графа д'Артуа. В самом начале французской буржуазной революции 18 в. бежал за границу. Являлся одним из главных руководителей контрреволюционной эмиграции, находившейся на содержании иностранных государств. Принимал деятельное участие в организации интервенции против революционной Франции. С начала *Реставрации* (см) (во время правления в 1814 и 1815—24 его старшего брата Людовика XVIII) вокруг графа д'Артуа группировались наиболее реакционные представители дворянской аристократии и высшего духовенства Заняв престол, проводил крайне реакционную политику, препятствовавшую экономич развитию страны. Был свергнут буржуазной *июльской революцией 1830* (см.) и бежал из Франции

КАРЛ I ЧЕ́ШСКИЙ (1316—78) — чешский король 1346—78 и император т н Священной Римской империи (под именем Карла IV) 1346—78 из династии *Люксембургов* (см). В 1331—33 управлял землями Люксембургов в Сев Италии. В 1333—46 (с небольшими перерывами) являлся наместником Чехии и Моравии. В Чехии проводил политику укрепления королевской власти, способствовал развитию ремесла и торговли; особое покровительство оказывал, однако, немецкому патрициату При К. I Ч в Праге был основан университет (1348). Политика укрепления королевской власти встретила противодействие чешских феодалов, отказавшихся на сейме утвердить законник К. I Ч. (Majestas Carolina). Стремился превратить Чехию, объявленную в 1355 наследственным владением Люксембургов, в самое сильное государство империи и тем самым укрепить экономич и политич. могущество своего дома. По характеристике К. Маркса, К. I Ч. «...лжив, коварен, дипломат и негодяй..., труслив, по-немецки поповски педантичен, иезуит; думает только о том, чтобы набить свои карманы и расширить за счет империи свои наследственные владения и фамильные поместья» (Архив Маркса и Энгельса, т. 6, 1939, стр. 76). Путём скупки и иными способами К. I Ч. приобрёл для Люксембургов часть Верхнего Пфальца, ряд земель Тюрингии и Саксонии, Нижние Лужицы, Бранденбург; новые земли приобретались на чешские деньги. Правление К. I Ч. ознаменовалось ростом социальных и национальных противоречий в Чехии. При К. I Ч. Чехия заняла ведущее положение в составе Священной Римской империи, к-рое было закреплено *Золотой буллой 1356* (см). Имперская политика К. I Ч. содействовала закреплению политич. децентрализации Германии, что также нашло отражение в Золотой булле 1356.

КАРЛ VII (С в е р к е р с о н; г. рожд. неизв. — ум. 1167) — шведский король 1156—67. В борьбе с датским претендентом на шведский престол утвердил в 1161 свою власть во всей Швеции. В борьбе с родоплеменной знатью опирался на поддержку церкви, к-рой предоставлял значительные привилегии. Был убит участниками заговора знати.

КАРЛ VIII КНУ́ТСОН (ок. 1408—70) — шведский король 1448—70, норвежский король 1449—1450. Ставленник шведского мелкого дворянства, К. VIII К., будучи в 1436 избран правителем Швеции, в 1436—37 жестоко подавил крестьянское движение. После смерти датско-шведского короля Христофора добился своего избрания на шведский престол. Царствование К. VIII К. проходило в борьбе против датского короля Кристиана I, пытавшегося вновь восстановить датско-шведскую унию. К. VIII К., стремившийся подчинить центральной власти феодальную аристократию и духовенство, способствовал установлению в Швеции централизованной феодальной монархии.

КАРЛ IX (1550—1611) — шведский король 1604—1611. Младший сын *Густава I Вазы* (см) С установлением шведско-польской унии (1592) возглавил движение широких слоёв населения против польского короля Сигизмунда (опиравшегося на крупных феодалов Швеции), к-рый стремился восстановить в стране католицизм (см. *Контрреформация*). В 1598 К. IX разбил при Стонгебру войска высадившегося в Швеции Сигизмунда и добился его низложения (1599). При К. IX началась *Кальмарская война 1611—13* (см) с Данией. Рассчитывая использовать затруднительное положение царя Василия Шуйского для захвата ряда русских городов и одновременно опасаясь усиления Польши, К. IX под видом военной помощи Шуйскому начал интервенцию против Русского государства (захват Новгорода в 1611) При преемнике К. IX Густаве II Адольфе шведы были изгнаны из Новгорода.

КАРЛ X ГУ́СТАВ (1622—60) — шведский король 1654—60. Агрессивная внешняя политика К. X Г., проводившаяся им с целью подчинения Северной и Северо-Восточной Европы господству Швеции, привела к войне с Польшей (1655—60), окончившейся безрезультатно для Швеции, и к двум войнам с Данией (1657—59), в результате к-рых у неё были отняты владения на Ю. Скандинавского п-ова. В 1656—58 вёл войну с Россией Во внутренней политике К. X Г. опирался на мелкое дворянство, горожан и зажиточное крестьянство. Он пытался отобрать у знати часть присвоенных ею коронных земель, но после его смерти результаты *редукции* (см) были сведены на нет.

КАРЛ XI (1655—97) — шведский король 1660—1697, самостоятельно правил с 1672. Проводил политику укрепления абсолютизма и ограничения притязаний дворянской олигархии. В 1680 ограничил полномочия государственного совета — оплота аристократии, в 1680—82 провёл широкую *редукцию* (см) — насильственное изъятие у аристократии захваченных ею коронных земель Как и его предшественник, К. XI проводил великодержавную захватническую политику. До середины 80-х гг. придерживался союза с Францией в борьбе против Голландии, а затем после ослабления внешнеполитических позиций Франции перешёл на сторону Голландии.

КАРЛ XII (1682—1718) — шведский король 1697—1718. Упрочение феодально-абсолютистского режима в Швеции при предшественниках К. XII дало ему возможность управлять самодержавно, не считаясь с риксдагом и государственным советом. Опираясь на возросшее экономич. и политич могущество феодальной Швеции и располагая первоклассной для того времени армией и флотом, К. XII проводил великодержавную агрессивную политику в Центральной и Вост. Европе. Так же как и его предшественники, К. XII стремился к расширению шведского господства на Балтийском м. и проводил захватнич. политику по отношению к России и Польше. На первом этапе *Северной войны 1700—21* (см.) (начавшейся в 1700 между Северным союзом — Россией, Польшей и Данией, с одной стороны, и Швецией — с другой) К. XII нанёс сильные удары державам

Северного союза, чему способствовала несогласованность действий союзников и поддержка, оказанная Швеции западноевропейскими государствами (в первую очередь Англией и Голландией) В августе 1700 К. XII вторгся в Данию и заставил ее капитулировать. Навязанный Дании *Травендальский мир 1700* (см.) позволил К. XII перебросить свою армию на восток. 19(30) ноября 1700 он нанёс поражение русским войскам под Нарвой, обусловленное в первую очередь изменой главнокомандующего русской армией авантюриста герцога де Крои В дальнейшем К. XII предпринял вторжение в Польшу и Саксонию (польский король был одновременно саксонским курфюрстом) Разгромив польско-саксонскую армию, заставил короля-курфюрста Августа II подписать Альтранштадтский мирный договор (1706) и отречься от польской короны. На польский престол он возвёл своего ставленника Станислава Лещинского (1706).

Кульминационным пунктом агрессивной политики К. XII явилось вторжение в Россию (1708—09), грозившее Русскому государству территориальным расчленением и потерей национальной независимости Однако настойчивые попытки армии К. XII прорваться к Москве через Украину были отражены русской армией. В сражении при Лесной 27—28 сент (8—9 окт.) 1708 Пётр I нанёс мощные удары шведским войскам. Попытка К. XII опереться на помощь гетмана Украины *Мазепы* (см), с к-рым он вступил в тайный сговор, не удалась. Украинский народ не поддержал изменника и повёл партизанскую войну против шведов. Исход войны был решен *Полтавским сражением 1709* (см) [27 июня (8 июля)], в к-ром, благодаря героизму русских воинов, защищавших свою родину, и высокому полководческому таланту Петра I, русская армия наголову разгромила шведских захватчиков. В Полтавской битве с наибольшей силой обнаружилась авантюристичность политической и военной стратегии К. XII. Ф. Энгельс указывал, что разгром армии К. XII в России имел своим результатом низведение Швеции на положение второстепенной державы; сила и престиж Швеции «пали именно вследствие того, что Карл XII сделал попытку проникнуть внутрь России; этим он погубил Швецию и показал всем неуязвимость России» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, стр. 9). Потеряв под Полтавой свою армию, К. XII бежал в Турцию и оттуда пытался продолжать борьбу с Россией, подстрекая султана к ведению военных действий против Русского государства К. XII подготовлял новое нападение на Россию: с юга — силами турецкой армии, с севера — шведской армии Стенбока. Однако его планы провалились в связи с капитуляцией Стенбока в Гольштейне (1713) В 1714 К. XII прибыл из Турции в принадлежавший тогда Швеции г. Штральзунд, осаждённый войсками северных союзников, а после падения Штральзунда (декабрь 1715) вернулся в Швецию с целью создания новой армии и мобилизации ресурсов для продолжения войны. Разгром Россией шведов в Финляндии и в морском сражении при Гангуте (Ханко) в 1714 заставил К. XII начать мирные переговоры с русскими представителями (на Аландских о-вах в 1718—19). Однако эти переговоры были сорваны главным образом вследствие антирусской политики Англии, стремившейся затянуть Северную войну и ослабить Россию. В 1716—18 К. XII пытался захватить Норвегию, но в декабре 1718 был убит во время осмотра им осадных работ под норвежской крепостью Фредриксхалль.

КАРЛ XIV (1763—1844) — король Швеции и Норвегии 1818—44 См. *Бернадот.*

КАРЛ АЛЬБЕРТ (1798—1849) — король Сардинии (Пьемонта) 1831—49. Во время революции 1821 К. А., назначенный регентом, присягнул либеральной конституции, однако вскоре изменил ей и бежал из Турина. Став королём, К. А проводил политику, направленную на достижение компромисса с либеральной буржуазией, чтобы, опираясь на её поддержку, подавить республиканско-демократическое движение и добиться территориального расширения Сардинии. В начале революции 1848 оказался вынужденным провозгласить конституцию и под давлением народных масс принял участие в национально-освободительных войнах против Австрии. В то же время К. А. препятствовал участию гарибальдийцев в военных действиях и своей предательской политикой способствовал восстановлению австрийского господства в Италии После поражения его войск под Новарой К. А отрёкся от престола и бежал в Португалию.

КАРЛ I АНЖУЙСКИЙ (ок. 1226—85) — король Сицилийского государства (Юж. Италия и о-в Сицилия) 1268—82 и Неаполитанского королевства 1268—85. Сын франц короля Людовика VIII. Был выдвинут кандидатом на сицилийский престол римскими папами, боровшимися с *Гогенштауфенами* (см). Коронованный в 1266, фактически овладел Сицилийским королевством в 1268, после победы над сицилийским королём из династии Гогенштауфенов Манфредом и его преемником Конрадином. К. I А. и прибывшие с ним французские рыцари начали систематический грабеж завоёванных земель. Высокие налоги, вымогательства и насилия французских феодалов вызвали в 1282 крупное народное восстание на о-ве Сицилия (см. «*Сицилийская вечерня*»), в результате к-рого Сицилия освободилась из-под власти К. I А. Политика К. I А в оставшемся под его властью Неаполитанском королевстве способствовала усилению экономического упадка Южной Италии.

КАРЛ ЗЛОЙ (1332—87) — король наваррский 1349—87, один из крупнейших феодалов Франции. На территории Франции ему принадлежал ряд владений в Нормандии. С 50-х гг. К. З. вел упорную борьбу против франц королей Иоанна II Доброго и Карла V, добиваясь захвата королевской власти. Отличался честолюбием и вероломством. Стремился использовать в своих целях восстание парижских горожан 1357—58, сблизившись с руководителем этого восстания Э. *Марселем* (см.). В 1358, возглавив дворянское войско, жестоко подавил крестьянское восстание — *Жакерию* (см). В борьбе против Карла V неоднократно выступал союзником англичан в *Столетней войне 1337—1453* (см.).

КАРЛ ЛИБКНЕХТ (б. Пены) — посёлок городского типа в Иванинском районе Курской обл. РСФСР. Назван в честь К *Либкнехта* (см) Расположен на левом берегу р Сейм (приток Десны), в 1 *км* от ж -д. станции Блохино (на линии Курск — Льгов). Сахарный завод. Имеются (1952) средняя и начальная школы, ремесленное училище, клуб, библиотека.

«КАРЛ ЛИБКНЕХТ» — советский миноносец, входивший в состав Астрахано-Каспийской военной флотилии и особо отличившийся в мае 1919 во время героической обороны Астрахани против интервентов и белогвардейцев. Астрахано-Каспийская флотилия 1 мая освободила форт Александровский (Шевченко). Из перехваченных здесь радиограмм стало известно, что Деникин послал на пароходе «Лейла» в

Гурьев к Колчаку делегацию во главе с ген. Гришиным-Алмазовым. Миноносец «К. Л.» 6 мая 1919 перехватил пароход «Лейлу» в море. Взятые документы раскрыли план первого похода Антанты, что в значительной мере помогло организации разгрома войск Колчака на востоке страны, деникинской армии на юге и Юденича под Петроградом.

Лит. Сталин И В, Соч, т. 4 («К военному положению на юге», стр 282); Советское военно-морское искусство, Сборник статей, М., 1951 (стр 197—208).

«КАРЛ МАРКС. (Краткий биографический очерк с изложением марксизма)» — работа В. И. Ленина, являющаяся выдающимся вкладом в теорию и историю марксизма В И. Ленин начал писать эту статью для энциклопедического словаря Граната весной 1914 в Поронине (Галиция) и закончил в ноябре 1914 в Берне (Швейцария). В 1915 при опубликовании статьи в 28-м томе 7-го изд. словаря Граната редакция по цензурным соображениям опустила две главы — «Социализм» и «Тактика классовой борьбы пролетариата» — и внесла ряд изменений в остальной текст. Отдельный оттиск этой статьи, но без приложения библиографии марксизма был выпущен в 1918 издательством «Прибой» в виде брошюры с предисловием автора. Полностью эта работа впервые была опубликована в 1925 в сборнике «Маркс, Энгельс, марксизм», подготовленном Институтом Ленина при ЦК ВКП(б). Работа В. И. Ленина «Карл Маркс» вошла в 21-й том 4-го издания Сочинений В. И Ленина.

В этой работе дана подлинно научная периодизация жизни и деятельности К. Маркса, выделены основные этапы в развитии взглядов основоположника революционной теории пролетариата. Важным этапом в развитии взглядов К. Маркса явилась его деятельность в «Рейнской газете», где намечается переход Маркса от идеализма к материализму и от революционного демократизма к коммунизму. Окончательно этот переход завершается в 1844 Как важное событие в жизни К. Маркса В. И. Ленин рассматривает состоявшуюся в сентябре 1844 в Париже встречу К Маркса с Ф. Энгельсом, ставшим с тех пор его ближайшим другом и соратником. В 1844—48 они в тесном содружестве выработали, резко борясь с различными учениями мелкобуржуазного социализма, теорию и тактику революционного пролетарского социализма, коммунизма, марксистское учение. В И Ленин дал глубокую характеристику знаменитого «*Манифеста Коммунистической партии*» (см.) — первого программного документа марксизма, написанного К. Марксом и Ф. Энгельсом по поручению «Союза коммунистов»: «В этом произведении с гениальной ясностью и яркостью обрисовано новое миросозерцание, последовательный материализм, охватывающий и область социальной жизни, диалектика, как наиболее всестороннее и глубокое учение о развитии, теория классовой борьбы и всемирно-исторической революционной роли пролетариата, творца нового, коммунистического общества» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр 32).

Первую историч проверку марксизм прошёл в революционных событиях 1848—49 во Франции, Германии и других странах Европы. Новая теория была блестяще подтверждена ходом революционных событий 1848—49, как подтверждали ее впоследствии все пролетарские и демократические движения всех стран мира

После поражения революции К. Маркс в беспощадной борьбе с противниками продолжал разрабатывать революционную теорию, посвящая свои силы гл. обр. изучению и всесторонней разработке политич. экономии.

При освещении практически-революционной деятельности К. Маркса в основанном в 1864 1-м Интернационале (см. *Интернационал 1-й*) В. И. Ленин отмечает руководящую роль К. Маркса, к-рый был «душой этого общества». Из многочисленных обращений, резолюций, заявлений, манифестов 1-го Интернационала, автором которых был К Маркс, В И. Ленин особо выделил «*Гражданскую войну во Франции*» (см). В этой работе К Маркс дал глубокую оценку революционной деятельности Парижской Коммуны. Наряду с руководством рабочим движением К. Маркс продолжал усиленные теоретические занятия, заканчивая работу над «Капиталом». Всё это окончательно подорвало здоровье К. Маркса «14 марта 1883 г., — пишет В. И Ленин, — Маркс тихо заснул навеки в своем кресле» (там же, стр. 34).

Переходя к изложению марксизма, В. И. Ленин указывает, что учение К. Маркса возникло на основе критич усвоения и творческой переработки трёх главных идейных течений 19 в.: немецкой философии, английской политической экономии и французского социализма в связи с французскими революционными учениями вообще. Возникновение марксизма было великим переворотом, подлинной революцией в философии, политической экономии, в развитии социалистической мысли. В. И. Ленин определяет марксизм как цельное и последовательное революционное мировоззрение, дающее в совокупности современный материализм и современный научный социализм, как теорию и программу рабочего движения всех стран мира.

Развивая ленинскую характеристику марксизма и учитывая то новое, что было внесено в учение К. Маркса продолжателями его дела, И. В. Сталин дал классическое определение марксизма· «Марксизм есть наука о законах развития природы и общества, наука о революции угнетённых и эксплуатируемых масс, наука о победе социализма во всех странах, наука о строительстве коммунистического общества» (Сталин И, Марксизм и вопросы языкознания, 1952, стр. 54—55).

Характеризуя марксистский философский материализм, В. И. Ленин приводит ряд важнейших высказываний К. Маркса и Ф. Энгельса (из предисловия ко 2-му изд. 1-го тома «Капитала», из «Анти-Дюринга» и «Людвига Фейербаха»), в к-рых ясно и четко сформулирована принципиальная противоположность материализма К. Маркса и Ф. Энгельса идеализму Гегеля и всем разновидностям идеалистич. философии вообще. В работе «Карл Маркс», как и в труде «Материализм и эмпириокритицизм», В. И. Ленин решительно разоблачил «критиков» Маркса, всех врагов марксизма, защитил и развил его последовательно материалистическое мировоззрение.

В. И. Ленин отметил также глубокое отличие материализма К. Маркса от «старого» материализма, в т. ч. и фейербаховского, основные недостатки к-рого заключались в том, что он был «преимущественно механическим», неисторичным, недиалектичным. «Старый» материализм отличался пассивно-созерцательным характером, не понимал значения революционной практич. деятельности. Философы лишь различным образом объясняли мир, указывал К. Маркс, но дело заключается в том, чтобы изменить его.

В. И. Ленин даёт характеристику диалектики К. Маркса, как науки об общих законах движения

как внешнего мира, так и человеческого мышления. В. И. Ленин подчёркивает революционный характер материалистической диалектики, её глубокое отличие от ходячей идеи эволюции. Приводя слова Ф. Энгельса о том, что природа есть подтверждение диалектики и развитие естествознания доказывает это, В. И. Ленин напоминает читателю, что это писалось Ф. Энгельсом до открытия радия, электронов, превращения элементов и т. п. новейших достижений науки, целиком подтвердивших правильность диалектики К. Маркса и Ф. Энгельса. В заключение В. И. Ленин даёт сжатую и глубокую характеристику материалистич. диалектики: «Развитие, как бы повторяющее пройденные уже ступени, но повторяющее их иначе, на более высокой базе („отрицание отрицания"), развитие, так сказать, по спирали, а не по прямой линии, — развитие скачкообразное, катастрофическое, революционное, — „перерывы постепенности"; превращение количества в качество; — внутренние импульсы к развитию, даваемые противоречием, столкновением различных сил и тенденций, действующих на данное тело или в пределах данного явления или внутри данного общества; — взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь всех сторон каждого явления (причем история открывает все новые и новые стороны), связь, дающая единый, закономерный мировой процесс движения,— таковы некоторые черты диалектики, как более содержательного (чем обычное) учения о развитии» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 38).

Как великое открытие К. Маркса рассматривает В. И. Ленин материалистич понимание истории, последовательное распространение материализма на область общественных явлений. «Если материализм вообще объясняет сознание из бытия, а не обратно, то в применении к общественной жизни человечества материализм требовал объяснения общественного сознания из общественного бытия» (Ленин В. И., там же, стр. 38—39).

В. И. Ленин приводит гениальную формулировку существа *исторического материализма* (см.), данную К Марксом в 1859 в предисловии к его знаменитой книге «*К критике политической экономии*» (см.)

«„В общественном производстве своей жизни люди вступают в определенные, необходимые, от их воли независящие, отношения — производственные отношения, которые соответствуют определенной ступени развития их материальных производительных сил. Совокупность этих производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания Способ производства материальной жизни обусловливает социальный, политический и духовный процессы жизни вообще. Не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание. На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или — что́ является только юридическим выражением этого — с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции С изменением экономической основы более или менее быстро происходит переворот во всей громадной надстройке. При рассмотрении таких переворотов необходимо всегда отличать материальный, с естественно-научной точностью констатируемый переворот в экономических условиях производства от юридических, политических, религиозных, художественных или философских, короче от идеологических форм, в которых люди сознают этот конфликт и борются с ним. "» (см там же, стр 39).

К. Маркс впервые указал путь к научному изучению истории как единого, закономерного во всей своей громадной разносторонности и противоречивости процесса. В своих историч произведениях К. Маркс дал блестящие и глубокие образцы материалистической историографии, пишет В. И. Ленин, анализа положения каждого отдельного класса и иногда различных групп или слоёв внутри класса

Особое внимание В. И. Ленин уделяет экономич. учению К. Маркса. Он характеризует это учение как наиболее глубокое, всестороннее и детальное подтверждение и применение теории К. Маркса. «Исследование производственных отношений данного, исторически определенного, общества в их возникновении, развитии и упадке — таково содержание экономического учения Маркса» (там же, стр. 43).

В. И Ленин кратко воспроизводит данный К. Марксом анализ капиталистич. общества, начиная с его простейшей клеточки — *товара* (см). Особенно подробно излагает В. И Ленин теорию *прибавочной стоимости* (см), являющуюся краеугольным камнем марксовой политич. экономии (см. «*Капитал*»).

В высшей степени важным и совершенно новым является, указывал В И Ленин, анализ накопления капитала, данный К. Марксом, имеющий громадное значение для научного обоснования неизбежности гибели капитализма и победы социализма

Историческую тенденцию капиталистич. накопления В. И. Ленин характеризует знаменитыми словами К. Маркса из 24-й главы 1-го тома «Капитала», в к-рых с неумолимой логикой доказывается историч. обречённость капитализма, неизбежность наступления того момента, когда пробьёт час капиталистич. собственности и экспроприаторы будут экспроприированы.

Классический труд К. Маркса «Капитал» нашел свое дальнейшее продолжение и творческое развитие в трудах В. И. Ленина и И В Сталина, поднявших марксистскую политич. экономию на новую, высшую ступень.

Характеризуя научный социализм К. Маркса, В. И. Ленин указывает, что опыт новой империалистической эпохи целиком подтверждает правильность научного прогноза К. Маркса. «Обобществление труда, в тысячах форм идущее вперед все более и более быстро и проявляющееся за те полвека, которые прошли со смерти Маркса, особенно наглядно в росте крупного производства, картелей, синдикатов и трестов капиталистов, а равно в гигантском возрастании размеров и мощи финансового капитала, — вот главная материальная основа неизбежного наступления социализма» (там же, стр 54).

В противоположность оппортунистическим идеям «мирного врастания капитализма в социализм», распространяемым предателями дела рабочего класса, а также антимарксистской «теории» «автоматического краха» капитализма, В. И. Ленин доказывает, что превращение капиталистич. общества в социалистическое возможно лишь в результате социалистической революции и установления диктатуры пролетариата. Интеллектуальным и моральным

двигателем, физическим выполнителем этого превращения, писал В. И. Ленин, является воспитываемый самим капитализмом пролетариат. Его борьба с буржуазией, проявляясь в различных и все более богатых содержанием формах, неизбежно становится политической борьбой, направленной к завоеванию политической власти пролетариатом (диктатура пролетариата) В. И. Ленин решительно защищает и развивает главное в марксизме — учение о диктатуре пролетариата, преданное забвению изменниками марксизма — лидерами 2-го Интернационала, агентами буржуазии в рабочем движении.

В. И. Ленин развивает мысль К. Маркса о гигантских преимуществах того нового общественного, социалистического строя, к-рый будет создан в результате установления диктатуры пролетариата и «экспроприации экспроприаторов». Идеи К. Маркса о великом превосходстве социалистического общества над капиталистич. обществом, развитые В. И. Лениным и И. В. Сталиным, нашли блестящее практич. подтверждение в Советском Союзе, построившем социализм и успешно строящем коммунистическое общество.

Особое внимание В. И. Ленин уделяет характеристике взглядов К. Маркса и Ф. Энгельса на роль государства в эксплуататорском обществе как орудия господствующего класса, служащего для подчинения и эксплуатации угнетённого класса. Отстаивая и развивая это положение, В. И. Ленин подчёркивает ограниченный характер буржуазной демократии.

Переходя к освещению основ тактики классовой борьбы пролетариата, В. И. Ленин отмечает, что К. Маркс на протяжении всей своей жизни, наряду с теоретич. работами, уделял огромное внимание вопросам тактики классовой борьбы пролетариата, единству теории и практики.

Основы тактики политич. борьбы пролетариата сформулированы, указывает В. И. Ленин, в следующих словах «Коммунистического манифеста»: коммунисты борются во имя ближайших целей и интересов рабочего класса, но в то же время в движении сегодняшнего дня они отстаивают и будущность движения. В каком духе должна была вестись подготовка сил к социалистической революции, видно из письма К. Маркса к Ф. Энгельсу от 16 апр. 1856: «Все дело в Германии будет зависеть от возможности поддержать пролетарскую революцию каким-либо вторым изданием крестьянской войны» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, 1948, стр. 86). В написанном в апреле 1918 предисловии к отдельному изданию статьи «Карл Маркс» В. И. Ленин особо выделил эту мысль К. Маркса, подчеркнув её огромное теоретич. и политич. значение. Важная мысль К. Маркса о необходимости сочетания крестьянского революционного движения с пролетарской революцией, указывает И. В. Сталин в «Истории Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс», послужила В. И. Ленину одним из отправных пунктов при разработке его теории перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую, при создании им новой теории социалистической революции, осуществляемой пролетариатом — гегемоном, имеющим союзников в лице полупролетарских элементов города и деревни. Исторической проверкой и блестящим практическим подтверждением этой новой теории явилась победа Великой Октябрьской социалистической революции и построение социализма в СССР.

Гениальные мысли К. Маркса и Ф Энгельса о стратегии и тактике пролетариата, замуравленные оппортунистами 2-го Интернационала, были восстановлены и развиты В. И. Лениным и И. В Сталиным в стройную науку о руководстве классовой борьбой пролетариата.

В приведённом в конце статьи обширном списке литературы о К Марксе и марксизме В И. Ленин указывает, что для правильной оценки взглядов К. Маркса безусловно необходимо знакомство с произведениями его ближайшего единомышленника и великого соратника — Ф. Энгельса. Работа В. И. Ленина «Карл Маркс» имеет огромное теоретич. и политич. значение. В этом произведении В И. Ленин глубоко и сжато изложил учение К. Маркса, выступил на защиту этого учения и дал образец творческого развития марксизма. Учение К. Маркса нашло своё дальнейшее развитие в трудах продолжателей его дела — В. И Ленина и И. В. Сталина.

КАРЛ МАРТЕЛЛ (позднелат. martellus — молот) (р ок. 688 — ум. 741) — фактический правитель франкского государства (с 715) при последних *Меровингах* (см.), *майордом* (см) из рода Каролингов При К. М. было положено начало тому перевороту в отношениях землевладения, к-рый Ф. Энгельс характеризует как «важнейшее деяние Каролингской династии» (Маркс К. и Энгельс Ф, Соч., т. 16, ч. 1, стр 394). Политика К. М. содействовала складыванию феодальных отношений. Стремясь укрепить центральную власть, К. М заменил практику земельных дарений в полную собственность системой королевских пожалований земли в условное владение — *бенефиций* (см). Владельцы последних должны были нести конную военную службу. Раздача бенефициев осуществлялась за счет земель, конфискованных К. М. у непокорных магнатов и церкви. В результате ряда успешных походов К. М. вернул франкскому государству отпавшие в конце 7 в области в Галлии и за Рейном, а также завоевал земли *фризов* (см.). Проводил насильственную христианизацию покорённых герм. племён. В 732 войска К. М. нанесли поражение арабам в битве при *Пуатье* (см.), остановив их дальнейшее наступление в Европе. Успехи К. М. подготовили переход королевской власти к Каролингам при его сыне *Пипине Коротком* (см.).

Лит.: Энгельс Ф , Франкский период, в кн.: Маркс К и Энгельс Ф., Соч , т. 16, ч. 1, М., 1937

КАРЛ РОБЕРТ АНЖУЙСКИЙ — венгерский король 1308—42. См. *Карл I.*

КАРЛ СМЕЛЫЙ (1433—77) — последний бургундский герцог 1467—77. Принимал деятельное участие в борьбе крупных феодалов против централизаторской политики французского короля *Людовика XI* (см); стремился овладеть Эльзасом и Лотарингией. В сражении при Нанси К. С. был убит, а армия его разбита. Часть бургундских владений после гибели К. С. вошла в состав французского королевства, а остальные земли К. С. перешли к Габсбургам.

Лит.: Маркс К , Хронологические выписки [Тетрадь] 2, в кн . Архив Маркса и Энгельса, т. 6, М., 1939

КАРЛ ФЕЛИКС (1765—1831) — король Сардинии (Пьемонта) 1821—31. В 1799—1821 — наместник короля на о-ве Сардинии. Крайний реакционер, верный слуга австр. канцлера Меттерниха, К. Ф. был посажен на престол австр. интервентами, жестоко подавившими буржуазную революцию 1821 в Сардинии.

КАРЛ ЭММАНУИЛ I (1562—1630) — герцог савойский 1580—1630. Способствовал вовлечению Савойи в многочисленные разорительные войны, в

особенности в войны с Францией [войны за маркграфство Салуццо, за *Мантуанское наследство* (см) и др.], приведшие к подрыву экономики страны и ряду территориальных потерь.

КАРЛ ЭММАНУЙЛ I (1701—73) — король Сардинии 1730—73, представитель т. н. просвещённого абсолютизма. Своей централизаторской политикой, введением новых кодексов, мероприятиями по отмене крепостного права содействовал развитию капиталистич. отношений в стране. К. Э. I участвовал в союзе с Францией в войне за т. н. Польское наследство и в союзе с Австрией в войне за т. н. Австрийское наследство. По Ахенскому миру 1748 он присоединил к сардинскому королевству часть Ломбардии.

КАРЛ ЭММАНУЙЛ II (1751—1819) — король Сардинии (Пьемонта) 1796—1802. В 1792—96 участвовал в коалициях против Франции. Проводил политику феодальной реакции. В 1798 под давлением французских оккупационных властей отказался от своих владений (кроме о-ва Сардинии), а в 1802 отрекся от сардинской короны в пользу своего брата Виктора Эммануила I.

КАРЛ ЭРЦГЕ́РЦОГ, Людовик Иоганн (1771—1847) — австрийский фельдмаршал, военный писатель. С 1793 по 1809 участвовал в войне против Франции. В 1796 и 1799 — главнокомандующий австр. армией на Рейне, нанесшей поражение франц. войскам генералов Ж. Моро и Ж. Журдана. К. Э. вместе с австр. гофкригсратом являлся виновником враждебных актов по отношению к войску А. В. Суворова, вызвавших уход русской армии из Италии (см. *Итальянский поход Суворова* 1799 и *Швейцарский поход Суворова* 1799) и последующее поражение Австрии. В военном искусстве в этот период К. Э. — сторонник *кордонной стратегии* и *линейной тактики* (см.), что и явилось причиной поражения австр. войск в Каринтии (1797) и в большинстве сражений против франц. армий, применявших новый способ ведения военных действий. В 1805 К. Э., будучи военным министром, провёл реорганизацию австр. армии, ввёл ландвер (запас) и новые приёмы боя, заимствованные в русской и французской армиях. В *австро-французской войне 1809* (см) К. Э был главнокомандующим австр армией, разбитой Наполеоном при *Регенсбурге* (см.). В свою очередь 21—22 мая 1809 К. Э. под *Асперном* (см.) нанёс поражение франц. войскам, а 6 июля вновь был разбит ими под *Ваграмом* (см.). К. Э. написал несколько трудов по военной истории и теории военного искусства, в частности «Историю походов 1799 в Германии и в Швейцарии» (1818).

КА́РЛА МА́РКСА И́МЕНИ посёлок (б. Екатерининский) — посёлок городского типа имени Карла Маркса в Днепропетровском районе Днепропетровской обл. УССР. Расположен на р. Самаре, притоке Днепра, ж.-д. станция (Игрень) на линии Днепропетровск — Синельниково. В посёлке — кирпичный завод, предприятия местной пром-сти. Имеются (1951) средняя и семилетняя школы, клуб, библиотека.

КА́РЛА МА́РКСА И́МЕНИ поселок (б. Софиевка) — посёлок городского типа в Енакиевском районе Сталинской обл. УССР (в Донбассе). Расположен в 7 *км* от города и ж.-д станции Енакиево. Возник в 1892 в связи с началом добычи здесь каменного угля За годы Советской власти добыча угля механизирована и по сравнению с дореволюционным периодом выросла (к 1952) в 3 раза. Имеются (1953) 2 средние и начальная, 2 семилетние школы, клуб, стадион, парк.

КА́РЛА МА́РКСА О́РДЕН — награда, учреждённая постановлением правительства Германской Демократической Республики от 5 мая 1953 в ознаменование 135-й годовщины со дня рождения К. Маркса. К. М. о награждаются отдельные лица, а также коллективы предприятий и общественных учреждений, имеющие крупные заслуги в хозяйственном, культурном и политическом строительстве республики, в борьбе за создание единой демократической независимой и миролюбивой Германии. Орден имеет форму наложенной на венок пятиконечной звезды, в центре к-рой помещен медальон с рельефным изображением К. Маркса.

КА́РЛА МА́РКСА ПИК — гора, высшая точка Ваханского хребта на Памире. По последним данным, высота 6726 *м*. В районе К. М. п. — обширное оледенение, площадью до 120 *км*². Впервые вершина была достигнута советскими альпинистами в 1946.

КА́РЛАЙЛ — город на З. Великобритании Административный центр графства Камберленд. Расположен близ залива Солуэй-Фёрт, 68 тыс. жит (1951). Узел железных дорог на путях из Англии в Шотландию. Промышленность незначительная (машиностроение и др.).

КА́РЛЕЙЛЬ, Томас (1795—1881) — английский реакционный буржуазный философ, историк и публицист. Мировоззрение К. формировалось в 30—40-е гг. 19 в Взгляды К. в этот период определялись противоречивой позицией мелкой буржуазии. В своём первом сочинении — философском романе «Сартор Резартус» (1833—34) — К., выступив как последователь и популяризатор немецкой идеалистич. философии и реакционного романтизма, развил свою «философию одежды», согласно к-рой общество, государство, религия — только временные, постоянно изменяющиеся «одежды» вечной божественной сущности. Это философское мировоззрение — «по существу пантеистическое, и притом немецко-пантеистическое» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 2, стр 340) — лежало в основе историч. взглядов К. Применив к истории фихтеанское учение об активном субъекте как творческом начале мира, К. создал «культ героев», окончательно оформившийся в работе «Герои и героическое в истории» (1841). Согласно этой реакционной концепции, призванной оправдать социальное неравенство, единственную творческую силу в истории составляют «герои» — «вожди», тогда как масса — «толпа» — должна пассивно повиноваться им. Под влиянием *Сен-Симона* (см.) и растущего радикально-демократического движения (см *Чартизм*) К. в этот период признавал закономерность революций в прошлом и поэтому выдвигал в качестве «героев» иногда даже деятелей буржуазных революций («История французской революции», 3 тт., 1837, «Письма и речи Оливера Кромвеля», 2 тт., 1845). Но «там, где он признает революцию и создает ей даже апофеоз, там она концентрируется для него в одной какой-нибудь личности, в Кромвеле или Дантоне» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч , т. 8, стр. 281). Такие же противоречия свойственны политич. памфлетам К. («Чартизм», 1840, «Прошедшее и настоящее», 1843, и др.), в к-рых он резко критиковал буржуазный строй с его духом наживы и эксплуатацией рабочих. «Томасу Карлейлю принадлежит та заслуга, что он выступил в литературе против буржуазии в эпоху, когда ее взгляды, вкусы и идеи заполонили всю официальную английскую литературу» (Маркс К. и Энгельс Ф., там же). Но критика капитализма у К., как и у представителей *феодального социализма* (см.), к к-рому он был бли-

зок в этот период, носила реакционный характер. Она была связана «с удивительно неисторическим апофеозом средневековья» (т а м ж е) и культом героев, к к-рым он относил представителей «промышленной аристократии». Третировавший в своих памфлетах ирландских рабочих как представителей «низшей» расы, К. выражал расистское, шовинистич. отношение господствующих классов Англии к ирландскому народу.

Во второй период своей деятельности (после 1848) К., испуганный размахом чартистского движения в Англии и революцией 1848—49, окончательно перешёл в лагерь реакции. Он совершенно отказался от критики капитализма и стал одним из признанных идеологов англ. буржуазии. В «Современных памфлетах» (1850) К., проклинавший революцию 1848, призывает к установлению открытой диктатуры крупной буржуазии, к террору против рабочих, «фантастическим образом оправдывает и преувеличивает еще все гнусности буржуа» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 8, стр. 291). В этот период он выступает против предоставления самоуправления колониям и за сохранение рабства в Южных штатах США. С 70-х гг. его политич. идеалом становится милитаристская германская империя, а излюбленным героем — *Бисмарк* (см.). «Культ героев» стал служить К. для прославления таких реакционных деятелей прошлого, как Фридрих II Прусский («История Фридриха II», 6 тт., 1858—65). Идеи К. используются идеологами реакционной буржуазии, в частности идеологами фашизма и амер. и англ. империализма.

Лит.: М а р к с К и Э н г е л ь с Ф., [Рецензия на книгу] Т Карлейль: «Современные памфлеты: № 1. Наши дни, № 2. Образцовые тюрьмы», Соч., т 8, М —Л., 1930, Э н г е л ь с Ф., Положение Англии. «Past and present» by Thomas Carlyle, London, 1843, в его кн.: Статьи. Письма. 1838—1845, М., 1938, е г о ж е, Положение рабочего класса в Англии, в кн.: М а р к с К и Э н г е л ь с Ф., Об Англии, М., 1952.

КА́РЛИКИ — персонажи античной и западноевропейской мифологии, изображаемые в виде маленьких человечков. В фольклоре европейских народов К. часто фигурируют в облике гномов, эльфов и других полуфантастических существ. Г н о м ы (название введено учёным 16 в. Парацельсом) рисуются как стражи сокровищ земли и гор, наделяющие людей богатством, как покровители горнорабочих Мужские гномы безобразны, женские («гномиды»), напротив, красивы, изящны. *Эльфы* (см), встречающиеся гл. обр. в скандинавской устной поэзии, — легкие воздушные существа, предающиеся при лунном свете весёлым пляскам. Образы К. в разнообразных вариациях широко использованы западноевропейскими писателями-романтиками 19 в , а также в детской художественной литературе.

КА́РЛИКОВАЯ КО́ШКА (Felis bengalensis) — млекопитающее животное сем. кошачьих. Дл. тела до 65 *см*, хвоста — до 30 *см*. Окраска меха на спине и боках серовато-коричневая, на животе — белая. Распространена в Юж. Азии.

КА́РЛИКОВАЯ ПА́ЛЬМА — род пальм. Большей частью кустарники, реже деревья. Листья собраны на концах побегов в густую крону. Известно 2 дикорастущих вида в Юж. Европе и Сев. Африке. В СССР в культуре один вид. К. п. более известна под названием *хамеропс* (см).

КА́РЛИКОВОЕ ПЛОДОВО́ДСТВО — выращивание плодовых деревьев, преимущественно яблонь и груш, путём прививки их на слаборослые подвои. На этих подвоях деревья начинают плодоносить раньше, чем на сильнорослых, образуя более крупные, более сахаристые и лучше окрашенные плоды. Небольшие размеры деревьев в карликовых садах облегчают уход за ними и сбор урожая. По степени слаборослости различают 2 группы подвоев для яблони: карликовые — ряд форм парадизки, полукарликовые — дусена. Основной карликовый подвой для груши — айва.

Большинство карликовых подвоев мало морозостойко и пригодно только для южных районов СССР. Для средней полосы СССР И. В. Мичуриным выведены морозостойкие карликовые подвои: айва северная, парадизка Мичурина. Кроме того, И. В. Мичурин создал ряд сортов яблонь, по существу являющихся природными карликами. Они хорошо зимуют в центральных районах СССР и дают высококачественные десертные плоды. Даже на сильнорослых привоях эти сорта — «пепин шафранный», «шафран-китайка», «пепин-китайка», «славянка» — развиваются в небольшие компактные деревца, к-рые рано начинают плодоносить и приносят большие урожаи. Плодоносят ежегодно.

В небольших размерах в центральных и северных районах СССР в качестве карликовых подвоев для груши используются ирга и нек-рые виды боярышника.

Яблони, привитые на карликовые привои, имеют мелкозалегающую корневую систему. Они предъявляют повышенные требования к плодородию почвы и водоснабжению. В настоящее время эти яблони используются преимущественно для приусадебных насаждений. Яблони на полукарликовых подвоях получили широкое распространение в южных и особенно в степных районах СССР.

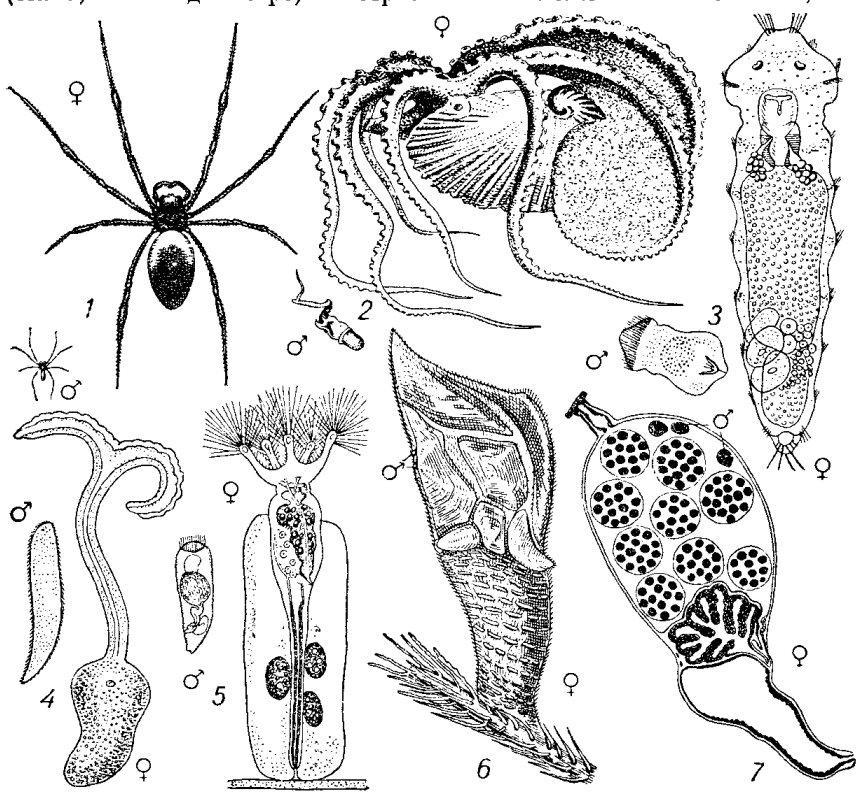
Особая отрасль К. п. — выведение плодовых деревьев в виде искусственных форм — кордонов (шнуров), шпалер, ваз, пирамид и т. п. — с помощью специальной обрезки и подвязки к определённым каркасам. Это — так называемое формовое плодоводство. Оно имеет преимущественно декоративное значение.

Лит: Ж у ч к о в Н Г, Карликовое плодоводство на новых основах, М , 1936, С м и р н о в В. Ф., Карликовое плодоводство в средней полосе СССР, М., 1950.

КА́РЛИКОВЫЕ РАСТЕ́НИЯ — растения ненормально низкого роста для данного вида. К. р. получаются от разнообразных причин: при неблагоприятных климатич. условиях (в Арктике, Антарктике, в горах), на бедной питательными веществами или влагой почве, от прививки на низкорослых подвоях с слабо развитой корневой системой (см. *Карликовое плодоводство*) и др. У нек-рых растений имеются особые расы (сорта), к-рые и при нормальных условиях развития остаются карликовыми (см. *Нанизм*).

КА́РЛИКОВЫЕ САМЦЫ — самцы, резко отличающиеся от самок того же вида малой величиной. Карликовость самцов является крайним проявлением полового *диморфизма* (см). К. с. наблюдаются у коловраток, круглых и кольчатых червей, моллюсков, ракообразных, пауков и насекомых. Типичные примеры К. с. были описаны Ч. Дарвином у усоногих раков (1851) и А. О. Ковалевским у червя бонеллии (1870). К. с. нек-рых животных имеют одинаковое с самками строение (кроме половых органов), ведут сходный с ними образ жизни и отличаются от самок только значительно меньшей величиной; напр., самец тропич. паука Nephila nigra длиной 5 *мм* и по объёму в 500—800 раз меньше самки, достигающей 45 *мм* (рис., 1); так же резко отличаются по величине самцы от самок у головоногого моллюска Argonauta argo (рис., 2). Однако у К. с. нек-рых других также свободно живущих животных наблюдается упрощение строения и редукция многих ор-

ганов (кроме половых). У нек-рых кольчатых червей — динофилид — имеются как виды с типичным отношением полов, так и виды, у к-рых К. с. упрощённой организации и ничтожной величины, напр. К. с. Dinophilus apatris — ок. $^1/_{30}$ *мм*, наряду с самками, величина к-рых в среднем ок. 1 *мм* (рис., 3). У бонеллии (Bonellia viridis) имеются микроскопич. самцы, длиной ок. 2 *мм*, с упрощённой организацией, по нескольку особей они живут внутри тела самки, достигающей без хоботка 8 *см* длины (рис., 4). У К с. раздельнополых видов усоногих раков скелет, ножки и внутренние органы, кроме семенников, сильно редуцированы; живут по нескольку особей на теле самки. Среди нек-рых коловраток (рис , 5) К. с. имеют небольшое значение, т. к. самки их способны к девственному размножению — *партеногенезу* (см.). Переход видов от раздельнополости к *гермафродитизму* (см.) влечёт за собой исчезновение самцов, однако у нек-рых видов усоногих раков с незаконченным, повидимому, процессом перехода к гермафродитизму имеются описанные Ч. Дарвином т. н. *дополнительные самцы* (см.), напр. у Scalpellum vulgare (рис., 6) Крайняя форма редукции самцов наблюдается среди брюхоногих моллюсков, являющихся паразитами голотурий, напр. у Entocolax ludwigi, у к-рого К. с. (ок. 0,5 *мм* в диаметре) по строению и положению в теле самки (достигающей 2 *см* длины) похожи на семенник и теряют характер организма (рис., 7). Отличия в степени развития и распространения К. с. в разных группах животных связаны с историческим прошлым и условиями жизни представителей данной группы. К. с. и партеногенетические самки у коловраток могут быть получены экспериментально при изменении условий их развития. Превращение личинок бонеллии в К. с или в самку осуществляется в зависимости от условий, в к-рых протекает их развитие, и может регулироваться в опыте.



Примеры карликоватости самцов: *1* — у паука Nephila nigra; *2* — у головоногого моллюска Argonauta argo, *3* — у кольчатого червя Dinophilus apatris, *4* — у кольчатого червя Bonellia viridis; *5* — у коловратки Collotheca, *6* — у усоногого рака Scalpellum vulgare (гермафродит); *7* — у брюхоногого моллюска Entocolax ludwigi. Знаком ♀ обозначены самки, знаком ♂ — самцы.

Лит.: Дарвин Ч., Зоологические работы, Соч , т. 2, М.—Л , 1936 (стр. 56—64, 82—87, 90—94, 641—47), Ковалевский А О , О планариеобразном самце бонелии, в его кн Избранные работы, М , 1951 (стр. 423—28); Руководство по зоологии, т. 2, под ред. В. А. Догеля и Л. А. Зенкевича, М.—Л., 1940.

КА́РЛИКОВЫЕ СО́КОЛЫ (Microhierax) — род птиц сем. соколиных (Falconidae) Размером с жаворонка. Клюв короткий, сильный, надклювье с острым зубцом; маховые перья короткие; хвост короткий, прямоусечённый; на пальцах сильные когти. Распространены в Индии и на о-вах Малайского архипелага. Нападают К. с. гл. обр. на мелких птиц, но иногда и на крупных. Наиболее известен мути, или алап (M. caerulescens), используется при охоте на мелкую дичь.

КА́РЛИКОВЫЙ КАШАЛО́Т — водное млекопитающее сем. кашалотов, то же, что *когия* (см).

КА́РЛИКОВЫЙ РОСТ, нанизм (от греч. νᾶνος — карлик), — ненормально низкий рост (ниже 130 *см* для мужчин и 121 *см* для женщин). Среди условий, влияющих на рост человека, решающее значение имеют, помимо возраста и пола, санитарно-гигиенические, бытовые условия и питание. Тёмные, сырые, переуплотнённые жилища, плохое питание, физическое переутомление, детский труд (в странах капитализма) снижают сопротивляемость организма, способствуя развитию различных заболеваний, сказывающихся на процессах роста и развития.

В числе причин К. р. важнейшее значение имеет поражение желез внутренней секреции — гипофиза, надпочечников, щитовидной и зобной желез, деятельность к-рых регулируется центральной нервной системой (см. *Внутренняя секреция*, *Гормоны*). Все виды К. р. условно делят на 2 группы: пропорциональный и непропорциональный (с нарушением обычных пропорций тела). К группе пропорционального К. р. относятся: 1) Гипофизарный К. р., зависящий от недостаточной функции гипофиза вследствие поражения его передней доли (сифилисом, туберкулезом, новообразованием), у таких карликов при почти нормально развитой психике пропорции и размеры тела остаются детскими, половые железы недоразвиты; нередко имеется ожирение, старческая, морщинистая кожа лица. 2) Тиреогенный К. р. — от поражения щитовидной железы; сочетается с другими явлениями недостаточности её функции (нарушение процессов окостенения, сухость кожи, понижение обмена веществ, отсталость психического развития). К тиреогенному К р. близок *кретинизм* (см.). 3) Гипопластический, или инфантильный, К. р. (см. *Инфантилизм*), при к-ром организм остаётся на детской ступени развития Причины: тяжёлые длительные общие инфекции, начавшиеся еще в детском возрасте (туберкулёз, сифилис, малярия, врождённые пороки сердца, длительное

недоедание, авитаминозы). К этой группе близко стоит К р , обусловленный заболеваниями головного мозга (энцефалит, водянка мозга) К группе непропорционального К. р. относятся 1) Рахитич К р., вызванный значительными деформациями и искривлениями скелета при *рахите* (см), психика, эндокринная система, половое развитие при этом не нарушаются. 2) К. р при хондродистрофии (см *Ахондроплазия*), характеризующийся уродливым видом больных (значительное укорочение туловища и конечностей, большая голова), нарушений психики и эндокринной системы не происходит. 3) К р при системных заболеваниях костей. Лечение при К р — препараты гипофиза, щитовидной железы, при сифилисе, туберкулёзе — специфич лечение.

КАРЛИ́НГС (англ carling) — продольная подпалубная балка, обычно в виде тавра К. служит для опоры *бимсов* (см), поддерживается снизу *пиллерсами* (см.), опирающимися на днище или на нижележащую палубу В СССР размеры К , применяемых в судостроении, определяются правилами Регистра Союза ССР.

КАРЛИ́СТСКИЕ ВО́ЙНЫ — гражданские войны в Испании в 30-х и 70-х гг 19 в , развязанные *карлистами* (см.). По внешним признакам династические, К. в отражали борьбу между феодальными и буржуазными элементами. «Монархия в Испании имела такие глубокие корни, что для того, чтобы борьба между старым и новым обществом приняла серьезный характер, — писал К. Маркс, — понадобилось... воплощение обоих противоположных принципов в двух ветвях династии. карлистской и христинской» (Маркс К. и Энгельс Ф , Соч., т. 11, ч 1, стр 47) Первая война началась в 1833, когда против регентши Марии Кристины подняли мятеж карлисты, стремившиеся возвести на престол своего ставленника дон *Карлоса* (см.) и восстановить абсолютную монархию. Карлисты пользовались поддержкой отсталого крестьянства Басконии и Наварры, Старой Кастилии, Арагона и части Каталонии, привлеченного их лживым лозунгом «бог и фуэросы» (фуэросы — местные старинные вольности) Отстаивая престол от карлистов, Мария Кристина была вынуждена опереться на буржуазные элементы, пойдя на ряд уступок буржуазии и либеральному дворянству Таким образом, К. в. объективно превратились в войны между феодальными и капиталистич силами Испании. В ходе первой К в (1833—40) карлисты трижды осаждали Бильбао, дважды прорывались к Мадриду В августе 1839 значительная часть карлистов во главе с ген Марото вынуждена была капитулировать. В 1840 была разгромлена армия каталонских карлистов во главе с Кабрера

Вторая К в. началась в 1872, когда после свержения Изабеллы II, в результате революции 1868, карлисты предприняли новую попытку посадить на престол своего ставленника. Карлос VII осадил Бильбао, а его сторонники захватили Теруэль и Куэнку Военные действия со стороны карлистов, опиравшихся на содействие Ватикана и франц. реакционеров, носили характер грабежа и открытого разбоя. Карлисты были окончательно разбиты в 1876.

КАРЛИ́СТЫ — представители реакционного клерикально-абсолютистского политич. течения в Испании, опирающиеся на реакц духовенство, верхушку армии и часть помещиков. Группировались вокруг претендента на испанский престол дон *Карлоса* (см) (отсюда название «К »), а позднее вокруг его потомков Впервые открыто выступили в 1833. В 19 в К. развязали две гражданские войны (см *Карлистские войны*) В период итало-германской интервенции и фашистского мятежа в Испании в 1936—39 карлистская партия традиционалистов активно боролась против республики К. поддерживают кровавую фашистскую диктатуру в Испании.

КАРЛОВА́РСКАЯ О́БЛАСТЬ — область на З. Чехословакии. Площадь 4,6 тыс. *км*². Население 311 тыс. чел. (1950) Адм. центр — Карлови-Вари.

Природа Поверхность К. о. гористая. На С. поднимаются Рудные горы (Крушне-Горы) высотой до 1243 *м* (гора Клиновец) и горы Смрчины, на Ю.-З —

Чешский Лес (гора Дилень, 939 *м*), покрытые хвойными (еловыми) лесами Климат умеренно континентальный: в Карлови-Вари средняя температура января —3°, июля +17°, годовое количество осадков 600—700 *мм*. Крупная река — Огрже (приток Лабы) Почвы в долине р. Огрже — бурозёмы, в горах — подзолы и горные почвы Многочисленные минеральные и термальные источники.

Хозяйство. Около половины населения связано с промышленностью и ремеслом. Добывается

бурый уголь (г. Соколов); химическая, фарфорофаянсовая (Карлови-Вари, Локет), текстильная (Аш, Найден), машиностроительная (Хеб), стекольная, деревообрабатывающая, пищевая пром-сть В горных районах — лесное хозяйство и пастбищное животноводство. В долинах р. Огрже и её притоков — земледелие. Возделываются зерновые и фуражные культуры, картофель, хмель, вводятся посевы льна. Поголовье крупного рогатого скота — 96 тыс (1948), свиней — 45,5 тыс. Народно-демократической властью организованы МТС, государственные хозяйства Развивается кооперирование крестьянских хозяйств Через К. о. проходят важные ж -д. магистрали, ведущие из Праги и внутренних районов Чехословакии в Германию К о. — крупный курортный район, здесь расположена $^1/_5$ всех санаториев страны Всемирно-известные курорты — Карлови-Вари, Марианске-Лазне, Франтишковы-Лазне, Яхимов — с их соляно-щелочными, углекислыми, железистыми и другими источниками служат укреплению здоровья сотен тысяч трудящихся Чехословакии и других демократических стран

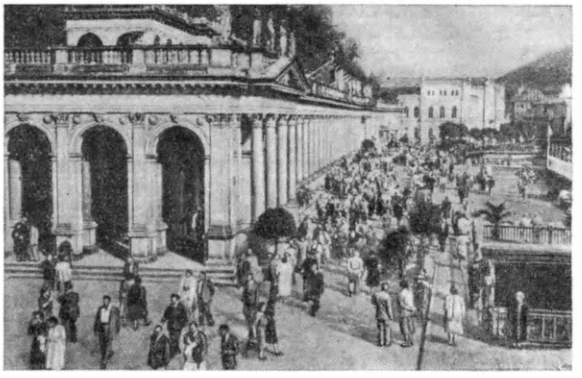
КАРЛОВА́РСКАЯ (ТЕ́ПЕЛЬСКАЯ) ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — плато на З. Чехословакии, между долинами рр Огрже на С. и Мже на Ю Круто обрывается Славковским (Цижарским) Лесом на З. и постепенно понижается к Пльзеньскому бассейну на Ю -В Сложено на С. гранитами и гнейсами, на Ю — амфиболитами и слюдистыми сланцами Поверхность слабо холмистая, высота до 600—700 *м*. Высшая точка — гора Лысина (987 *м*). До 30% площади К. в. покрыто лесами, гл обр. еловыми Вдоль зап. окраины К в. в узких горных долинах — выходы лечебных минеральных источников (Карлови-Вари, Марианске-Лазне и др.).

КА́РЛОВАЦ — город в Югославии, в Хорватии. 35 тыс жит. (1950) Ж -д узел Вместе с г. Дугареса составляет единый промышленный центр. Шерстяная, хлопчатобумажная, электротехническая, кожевенная, керамич пром-сть, военный завод.

КА́РЛОВИ-ВА́РИ (б К а р л с б а д) — город на З. Чехословакии, в 125 *км* от Праги Адм. центр Карловарской обл Ж -д узел. 31 тыс. жит. (1947).

Карлови-Вари Вид центральной части курорта.

Известный бальнеологич. курорт. Расположен в живописной гористой местности на выс. 381 *м* над ур. м Климат умеренно влажный, с продолжительной весной, коротким нежарким летом, теплой продолжительной осенью. Лечебные средства: 14 минеральных гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натриевых источников с температурой от 35° до 72°. Вода источников употребляется для питья, ванн, ингаляций, а также экспортируется, как и добываемая из нее соль (слабительная) Имеется также торфяная грязь. Курорт К.-В. показан для лечения



Карлови-Вари Колоннада чехословацко-советской дружбы

больных с заболеваниями органов пищеварения, печени и жёлчных путей, нарушениями обмена веществ Сезон — круглый год Санатории К -В стали достоянием народа В 1949 их посетило 87,6 тыс чел. В пригороде Рыбаже — фарфоровое производство.

КАРЛОВИ́ЦКИЙ КОНГРЕ́СС 1698—99 — международный конгресс, созванный в октябре 1698 в местечке Карловцы (Славония) после окончания войны между «Священной лигой» (Россия, Австрия, Венеция, Польша) и Турцией Представители Англии и Голландии выступали на К к в качестве посредников Уже во время предварительных переговоров союзников в Вене, происходивших в сентябре 1698, выявились их противоречия. Требования России на К. к. заключались в присоединении к России завоёванных территорий — Азова и низовьев Днепра, а также приобретении Керчи. Против осуществления русских требований выступили другие члены «Лиги» В такой неблагоприятной для России обстановке между Россией и Турцией 24 янв 1699 был заключён только договор о перемирии, к-рый был в дальнейшем заменён *Константинопольским мирным договором 1700* (см) По условиям этого перемирия за Россией оставался Азов Австрия заключила 26 янв 1699 сепаратный мир с Турцией, получив центральную Венгрию, почти всю Славонию, Семиградье, Бачку. 16 янв 1699 был заключён польско-турецкий мирный договор, по к-рому Польша получила часть Правобережной Украины и Подолию По договору Турции с Венецией 26 янв 1699 за последней закреплялись острова *Архипелага* (см) и крепости в Далмации, ей передавалась также Морея

КАРЛОВИ́ЦКИЙ МИР 1699 — употребляемое иногда в литературе название мирных договоров (австро-турецкого, польско-турецкого, венецианско-турецкого) и русско-турецкого перемирия, заключённых на *Карловицком конгрессе 1698—99* (см.).

КАРЛО́ВИЧ, Мечислав (1876—1909) — польский композитор, скрипач, дирижёр и музыкально-общественный деятель. Сын известного языковеда Я. Карловича Учился музыке у С. *Барцевича*, З *Носковского* и А *Никиша* (см) К. написаны оркестровые произведения — симфония «Возрождение» (1902), симфонич. поэмы «Возвращающиеся волны» (1904), «Вековые песни» (1906), «Станислав и Анна

Освенцимы» (1907) и др., «Литовская рапсодия» (1906), скрипичный концерт (1902), фортепианные пьесы, песни, романсы и другие сочинения. В своих произведениях широко использовал песенно-танцевальные мотивы польского, отчасти литовского и белорусского фольклора. Влияние русской музыкальной классики, в особенности творчества П И Чайковского, благотворно отразилось на многих произведениях К. В противовес упадочному искусству буржуазных модернистов К. в своём творчестве, публицистической и общественной деятельности отстаивал реалистич традиции польской музыкальной классики В 1904 К опубликовал собрание документов из семейного архива Ф Шопена, в том числе письма Шопена и его родных («Неизданные воспоминания о Шопене»). С 1905 возглавлял Варшавское музыкальное общество

Лит Бэлза И, Мечислав Карлович, М —Л, 1951.

КАРЛОВКА — поселок городского типа, центр Карловского района Полтавской обл УССР. Расположен на р Орчик (бассейн Днепра) Ж -д станция на линии Полтава — Красноград Машиностроительный и сахарный заводы, комбинат строительных деталей, маслозавод Имеются (1952) 2 средние и 3 семилетние школы, ремесленное училище, Дом культуры В К в 1898 родился академик Т. Д. *Лысенко* (см.) В районе — 3 сахарных комбината, кирпичный завод Посевы зерновых и сахарной свёклы, молочно-мясное животноводство. 2 МТС, совхоз

КАРЛОВО — город в Болгарии в Пловдивском округе, у юж. склонов хребта Стара-Планина. Около 10 тыс. жит Ж -д станция Выработка розового масла (в Карловской котловине — свыше половины розовых насаждений Болгарии). Текстильное производство Курорт.

КАРЛОВСКАЯ КОТЛОВИНА — одна из котловин *Забалканской впадины* (см) в Болгарии Расположена между хребтами Стара-Планина на С. и Средна-Гора на Ю ; с З. и В. отделена от соседних котловин невысокими возвышенностями. Площадь 283 *км*². Дно котловины слабо наклонено — от 400 *м* на С. до 300 *м* на Ю.; пересекается р Стряма — правым притоком Марицы. Климат умеренный, теплый (средняя температура января —2°, июля +20°; годовое количество осадков более 500 *мм*). Важный район по производству эфирно-масличных культур В К к. сосредоточена основная часть плантаций казанлыкской розы. Много виноградников, фруктовых садов. Через К. к. проходит Подбалканская ж д., связывающая Софию с портом Чёрного м. — Бургасом. Крупный город — *Карлово* (см).

КАРЛОМАН (751—771) — младший брат и соправитель *Карла Великого* (см) в 768—771. В управлении К. находились юго-вост области Франкского королевства. К. и связанные с ним слои франкской знати поддерживали *лангобардов* (см.) в их борьбе против римского папы в Италии

КАРЛОС, дон (1545—68) — наследник испан престола, сын *Филиппа II* (см.). Находясь во враждебных отношениях с Филиппом, не допускавшим его к государственным делам, решил в 1567 бежать в Нидерланды и примкнуть к оппозиции против испан. короля Филипп II, узнавший о планах К , подверг его заключению (1568), где он вскоре умер. Образ К. идеализирован в трагедии Шиллера «Дон Карлос».

КАРЛОС, дон, Младший (1848—1909) — претендент на испан. престол под именем Карлоса VII; внук дон Карлоса Старшего. В 1872—76, опираясь на поддержку военщины и духовенства, вёл вторую карлистскую войну. Действовал гл. обр. в баскских провинциях. Потерпев поражение, скрылся во Франции.

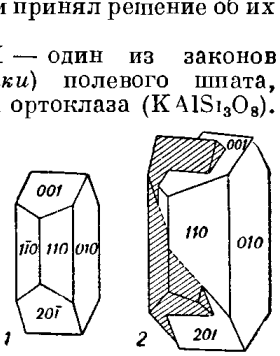
КАРЛОС, дон, Старший (1788—1855) — претендент на испанский престол, брат испанского короля *Фердинанда VII* (см), ставленник реакционной клерикально-феодальной партии, развязавшей в 1833 гражданскую войну в Испании (см *Карлистские войны*) Предлогом к войне послужило восстановление Фердинандом VII в 1830 права женского престолонаследия, в силу чего наследницей престола стала дочь Фердинанда VII—Изабелла. Потерпев поражение, К в 1839 бежал во Францию

КАРЛО́ТА ЖОАКИ́НА (1775—1830) — жена португальского короля *Жуана VI* (см), глава реакционной клерикально-феодальной партии абсолютистов Вместе со своим сыном Мигелом организовала ряд неудачных заговоров и мятежей с целью ликвидации завоеваний буржуазной революции 1820, свержения Жуана VI (политику к-рого она считала недостаточно «твёрдой») и восстановления в Португалии реакционного абсолютистского режима.

КАРЛСБАД — прежнее (немецкое) название города *Карлови-Вари* (см) в Чехословакии

КАРЛСБА́ДСКИЕ ПОСТАНОВЛЕ́НИЯ — решения о репрессивных мероприятиях против революционного движения в *Германском союзе* (см), принятые 20 сент 1819 на специально созванной по инициативе *Меттерниха* (см) конференции представителей герм государств в Карлсбаде (Карлови-Вари) Поводом для К п было убийство студентом Зандом реакционера Коцебу. К. п подчиняли университетское преподавание правительственному контролю, предписывали удаление из университетов свободолюбивых профессоров и исключение демократически настроенных студентов На основе К. п студенческие общества запрещались, вводилась строгая цензура на издания объёмом до 20 печатных листов. В Майнце учреждалась центральная следственная комиссия с целью шпионажа за оппозиционными элементами. К. п. были сметены революцией 1848—1849 (2 апр. 1848 Союзный сейм принял решение об их отмене)

КАРЛСБА́ДСКИЙ ЗАКО́Н — один из законов двойникования (см. *Двойники*) полевого шпата, преимущественно — минерала ортоклаза ($KAlSi_3O_8$). Составляющие двойник индивидуальные кристаллы (рис., *1*) расположены так, что один повёрнут относительно другого на 180° вокруг оси (001), параллельной рёбрам вертикального пояса, в к-рые входят грани (110), (1$\bar{1}$0), (010) и т. д. Грань (010) одного кристалла соприкасается с такой же гранью (010) другого, затем кристаллы прорастают друг друга и дают карлсбадский двойник (рис., *2*, один из индивидуальных кристаллов заштрихован). Название К з происходит от г. Карлсбада (Карлови-Вари, Чехословакия), где впервые были найдены двойники этого типа



Лит: Шубников А В [и др], Основы кристаллографии, М —Л , 1940 (стр 140—41).

КАРЛСРУЭ — город на Ю -З Германии. Расположен в 7 *км* к В от Рейна, в земле (области) Вюртемберг-Баден. 198 тыс жит (1950). Узел железных дорог и авиалиний Является гаванью Рейна, с к-рым соединён небольшим каналом. Крупный центр машиностроения (производство паровозов и др) и металлообработки, строительная, полиграфич., пи-

щевая и табачная пром-сть Рабочие К. принимают активное участие в борьбе против американо-англ. политики ремилитаризации Зап. Германии. В К. имеются высшая технич школа, музеи К. основан в 18 в. В 1860 в К состоялся международный съезд химиков, на к-ром были приняты точные определения понятий *атом, молекула, эквивалент химический* (см.) и установлена единая система атомных весов и химич. формул В съезде участвовало 127 химиков, в т. ч. 7 представителей России. А П Бородин, Н. Н. Зинин, Д И Менделеев и др Работа съезда много способствовала принятию и распространению *молекулярно-атомистической теории* (см), основные положения к рой ясно и убедительно высказал на съезде итал химик С. *Канниццаро* (см).

Лит · Менделеев Д И, Химический конгресс в Карлсруэ (Письмо к А А Воскресенскому), Соч , т 15, Л.—М , 1949

КАРЛУДО́ВИКА, карлюдовика (Carludovica), — род растений сем. циклантовых, близко родственных пальмам. Известно 34 вида в тропич. частях Южной и Центральной Америки По облику многие виды напоминают как бы бесстебельные веерные пальмы, есть также лианы. Наиболее ценный вид — C palmata, т. н. панамская пальма Очень молодые листья разрывают на тонкие полоски, из к-рых после нек-рой обработки получают материал для плетения т н панамских шляп и других вещей

КА́РЛУШ I (1863—1908) — португальский король 1889—1908 Проводил политику крайне реакционных клерикально-помещичьих кругов Во внешней политике целиком зависел от Англии, усилившей в конце 19 в проникновение в португальские колонии Африки Жестокими репрессиями пытался ослабить республиканское движение (кровавое подавление восстания 1891 в Порту, восстаний 1902 и 1906 в армии и флоте и др) В 1906 предоставил неограниченную власть диктатору Ж Франку. В 1908 К. I был убит вместе с принцем-наследником В. И. Ленин в статье «О происшествии с королем португальским» (1908) указывал на слабость португальских республиканцев, вставших на путь индивидуального террора: «...до сих пор в Португалии удалось только н а п у г а т ь монархию убийством двух монархов, а не у н и ч т о ж и т ь монархию» (Соч , 4 изд., т. 13, стр. 435)

КАРЛЫГА́Н — хребет в системе Зап. Саяна в Хакасской автономной области Красноярского края РСФСР. Водораздел рек Большого Абакана и Малого Абакана Длина ок 75 *км*, высота ок. 3 тыс *м*. Сложен в юж части гранитами; в северной — метаморфич. сланцами. Склоны покрыты лесом.

КАРЛЬСКРУ́НА — город и порт на Ю Швеции, на побережье Балтийского м 31 тыс. жит (1951). Адм центр лена (округа) Блекинге Машиностроение, судоверфи, лёгкая пром-сть Основная база военно-морского флота Швеции

КАРЛЬСТА́Д — город в Швеции, порт на сев. берегу оз Венерн, в устье р. Клар-Эльвен. 36 тыс. жит. (1951). Адм центр лена (округа) Вермланд Ж.-д. узел. Машиностроение, целлюлозно-бумажная пром-сть

КАРЛЬСТАДСКИЕ СОГЛАШЕ́НИЯ 1905 — соглашения, подписанные 23 сент. 1905 в г Карльстаде между Норвегией и Швецией в связи с расторжением *шведско-норвежской унии 1814—1905* (см) Норвегия после длительной борьбы за независимость, усилившейся под влиянием начавшейся в 1905 революции в России, осуществила право на самоопределение: 7 июня 1905 норвежский стортинг объявил о расторжении унии. Норвегия по К. с. пошла на ряд существенных уступок в пользу Швеции К с определили создание нейтральной пограничной зоны, условия беспошлинного транзита товаров через норвежскую территорию для Швеции, условия пользования пограничными водными пространствами и пр Целостность территории Норвегии, определённой К с., была 2 ноября 1907 гарантирована Россией, Англией, Францией и Германией

Лит : Ленин В И., Соч., т 20 («О праве наций на самоопределение», стр 395—401), т 23 («О карикатуре на марксизм и об „империалистическом экономизме"», стр 36—42).

КАРЛЮК — поселок городского типа в Чарджинском районе Чарджоуской области Туркменской ССР. Расположен в 30 *км* к С. от ж.-д. станции Келиф (на линии Карши — Сталинабад). В К. — машинно-животноводческая станция Семилетняя школа (1952)

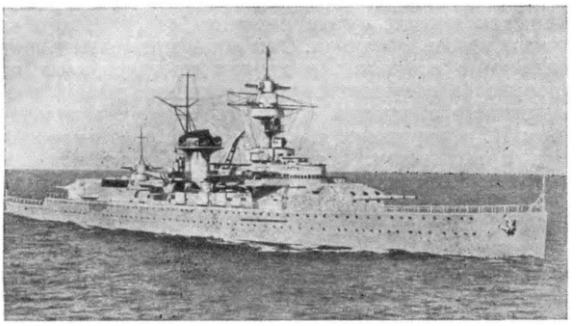
КА́РМА (санскритск. — деяние), догмат о карме, — один из догматов индийских религий — *брахманизма, джайнизма, индуизма* (см), а также *буддизма* (см) Согласно К общественное положение человека является результатом его деяний в прошлых существованиях Эксплуататорские классы Индии использовали этот догмат для оправдания социального неравенства, внушая народным массам, что судьба каждого человека предопределена и изменить её невозможно

КАРМАЛЮ́К (Кармелюк), Устим Якимович (1787—1835) — руководитель антикрепостнического крестьянского движения на Правобережной Украине в 1-й трети 19 в , один из героев украинского народа. Родился в с Головчинцах Латинского уезда Подольской губернии в семье крепостного крестьянина. В 1812 был сдан помещиком в солдаты, вскоре бежал, организовал в родных местах в 1813 крестьянский отряд и начал вести решительную борьбу против помещиков. К. неоднократно арестовывали, четырежды приговаривали к ссылке в Сибирь, но ему удавалось бежать из заключения (причём два раза из района Тобольска), после чего он с прежней энергией возобновлял революционную работу среди крестьян. Особенно упорный характер приняло крестьянское движение в 20—30-х гг на Подолии, оно захватило также ряд уездов Волыни, Киевщины, Молдавии. Среди украинских крестьян распространялись слухи про новую «*колиивщину*» (см.) Польское восстание 1830—31 способствовало ещё большему усилению крестьянского движения на Правобережной Украине. Возглавляемые К. отряды совершили свыше 1 000 нападений на имения помещиков, не меньше 20 тыс. крестьян принимало участие в борьбе. Деятельность К. достигла наибольшего размаха в 1832—35. Власти мобилизовали все силы на борьбу с крестьянским движением 10 окт 1835 К. был убит из засады Украинский народ сложил о нём рассказы и песни. Т. Шевченко называл его славным рыцарем, высоко оценил борьбу Кармалюка М. Горький, говоря, что героическое имя К. «навеки овеяно славой»

Лит.: Лавров П А, Устим Якимович Кармелюк. (Из истории крестьянского движения в Подольской губернии в 20—30 гг. XIX в), «Труды исторического факультета Киевского гос ун-та им Т Г Шевченко», 1940, т 1, Гуржи и И О Народний герой Устим Кармалюк, Киев, 1950, История Молдавии, т 1, Кишинев, 1951

«КАРМАННЫЙ» ЛИНКО́Р — облегчённый и уменьшённый тип линейных кораблей небольшого водоизмещения, применённый фашистской Германией во второй мировой войне 1939—45. Подготавливая авантюристич планы ведения «тотальной» войны на море путём уничтожения торгового флота своих противников на их морских коммуникациях

и будучи связана ограничением тоннажа военных судов по Версальскому договору, Германия ввела в строй в 1931—36 три линкора полным водоизмещением 13,7 тыс. *т* (официально, фактически оно было больше): «Лютцов» (б. «Дёйчланд») (см рис), «Адмирал Шеер» и «Адмирал граф Шпее». Эти корабли

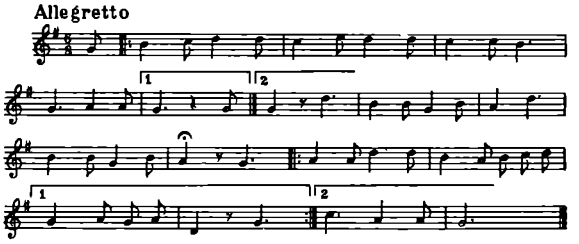


«Карманный» линкор «Лютцов»

названы «К.» л за их небольшие размеры сравнительно с линкорами, при значительных преимуществах в вооружении перед всеми существовавшими тогда крейсерами, за исключением английских линейных крейсеров типа «Худ». Скорость хода «К.» л 26 узлов (морских миль в 1 час), дальность плавания 10 тыс. миль при скорости 20 узлов и 18 тыс. миль при скорости 13 узлов, вооружение — 6 орудий калибром 280 *мм*, расположенных в двух башнях, 8 орудий калибром 150 *мм*, 6 зенитных орудий калибром 105 *мм*, 8 зенитных орудий калибром 47 *мм* и 8 торпедных аппаратов. Кроме того, каждый «К » л. имел на палубе 2 самолёта. Толщина бронирования «К » л.· борта и над погребами 76—102 *мм*, главной палубы 38—63 *мм*, боевой рубки 127 *мм*, башни 178 *мм*. Корпус судов — электросварный, двигатели — дизельмоторы. Использование «К » л. в качестве *рейдеров* (см.) не дало фашистской Германии существенных результатов.

КАРМА́НОВО — село, центр Кармановского района Смоленской обл. РСФСР. Расположено в 34 *км* к С. от ж.-д станции Гжатск (на линии Москва — Вязьма). В К. — завод по первичной обработке льна. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е — значительные посевы льна, зерновых (рожь), молочное животноводство. МТС Совхоз.

«КАРМАНЬО́ЛА» (франц. Carmagnole) — французская народная революционная песня-пляска. Впервые зазвучала на улицах Парижа вскоре после взятия дворца Тюильри (10 авг. 1792) Песня *санкюлотов* (см.), задорная и насмешливая, «К.» была насыщена злободневным политич содержанием; она выражала ненависть восставшего народа к королевскому деспотизму, аристократии. Напев «К.» был заимствован из народной хоровой песни и связан своим происхождением, повидимому, с г Карманьолой в Пьемонте (Италия), в Париж его занесли марсельцы-федераты (см *Федераты*). Композитор А. Гретри ввёл «К.» в финал оперы «Республиканская избранница, или Праздник Разума» (поставлена в 1794). Текст «К » подвергался многочисленным изменениям Запрещенная Наполеоном I в период его консульства, «К.» с новой силой возродилась в годы

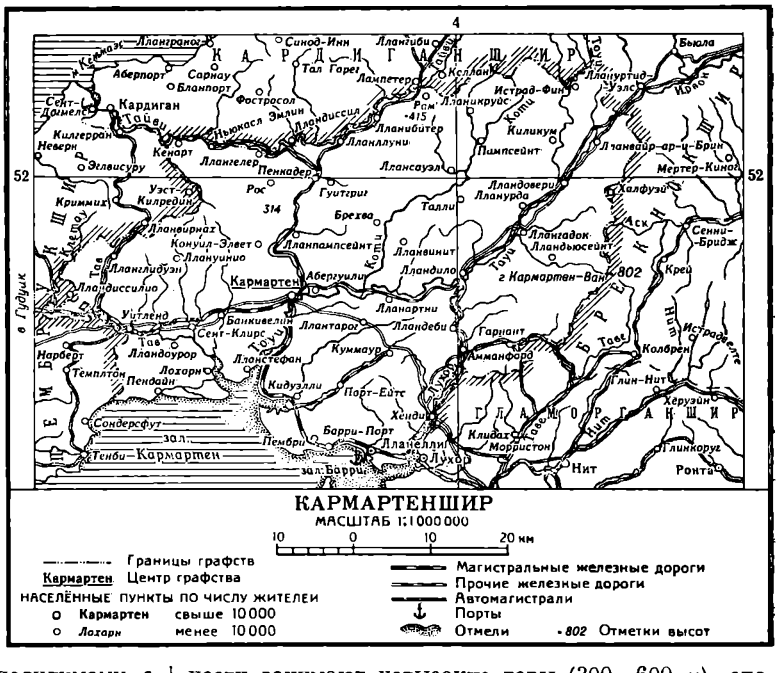


Мелодия «Карманьолы».

революций 1830 и 1848, в героические дни Парижской Коммуны (1871). Непоколебимая вера рабочего класса в торжество пролетарской революции нашла своё выражение в куплете со словами «Да здравствует Парижская Коммуна», появившемся после падения Коммуны. «К.» приобрела известность в Советской России в начале 20-х гг. 20 в. (её исполняли в форме частушек на актуальные современные темы). Советские композиторы использовали «К » в своих сочинениях (6-я симфония Н. Я Мясковского, балет «Пламя Парижа» Б В. Асафьева), создали новые обработки «К.» (Б. С. Шехтер, Д. Б. Кабалевский и др.).

Лит.: Т ь е р с о Ж , Песни и празднества французской революции, пер с франц , М , 1933 (стр. 95—100), P i e r r e C , Les hymnes et chansons de la révolution Aperçu général et catalogue, P , 1904

КАРМАРТЕНШИР — графство в Великобритании, на Ю. Уэльса, у Бристольского залива. Площадь 2381 *км²* Население 171,2 тыс. чел. (1951). Адм. центр — Кармартен. Бо́льшую часть поверхности занимают невысокие горы (300—600 *м*), сложенные известняками и песчаниками. С С.-В. на Ю.-З. территорию пересекает плодородная долина р. Тоуи Климат морской (средняя температура января +5°, июля +16°; годовое количество осад-



ков 1000 — 1500 *мм*) К. — с.-х. район (молочное животноводство, свиноводство). На Ю.-В имеются значительные залежи высококачественного каменного угля (в т. ч. антрацита), являющиеся частью Южно-Уэльсского каменноугольного бассейна. Развиты угледобыча, прокат стали и производство белой жести. Главные промышленные центры — Лланелли, Барри-Порт и Кидуэлли. В г. Кармартен — канатные фабрики, производство шерстяной пряжи.

КАРМАСА́Н (Чермасан) — река в Башкирской АССР, левый приток р. Белой. Длина 107 *км*. Половодье — весной от таяния снегов. Летом маловодна. Сплавная.

КАРМАСКАЛЫ́ — село, центр Кармаскалинского района Башкирской АССР. Расположено на р. Карламан (приток Белой), в 10 *км* к З. от железнодорожной станции Карламан (на линии Уфа — Ишимбай). В К. — спиртовой завод, предприятия местной промышленности, строится (1951) молочноконсервный завод. Имеются (1951) общеобразовательные школы, библиотеки. В районе — посевы зерновых и сахарной свёклы, развито животноводство молочно-мясного направления. 2 МТС, 2 совхоза, сахарный завод. Ведутся лесопосадки.

КАРМАТЫ (от арабск. карамита) — последователи мусульманской секты, возникшей в конце 9 в. в Юж. Месопотамии на почве антифеодального движения крестьян. Учение К. распространилось также в Сирии и в Йемене. В идеологич. отношении К. были одним из течений *исмаилитов* (см.). Опираясь на крестьянские массы, войска К. в конце 9 и в начале 10 вв. нанесли несколько поражений армиям багдадского халифа. После подавления движения К. войсками халифа в Месопотамии (906) К. создали особое государство в Эль-Ахса (Вост. Аравия), куда они проникли еще в конце 9 в. Это государство существовало до конца 10 в. Местные крестьяне не платили податей и в случае нужды получали пособие от государства, ростовщичество было запрещено. Государство К. существовало за счёт эксплуатации десятков тысяч государственных рабов. К. поддерживали сношения с шиитской династией *Фатимидов* (см.), правившей в 969—1171 в Египте, Сирии, Палестине и Зап. Аравии. С халифатом Аббасидов они находились во враждебных отношениях, совершая постоянные набеги на Месопотамию и Сирию и нападения на караваны паломников, в 930 они совершили внезапное нападение на Мекку. Секта К. распалась в конце 10 — начале 11 вв.

КАРМАШКИ — плоды слив, черемухи, тёрна, ненормально развитые под влиянием жизнедеятельности паразитных грибков из рода Exoascus. См. *Дутые сливы*.

КАРМЕЛИ́ТЫ — члены католического монашеского ордена, созданного в Палестине во 2-й половине 12 в. Своё название получили по имени горы Кармель, где ок. 1156 была основана первая монашеская община К. Во 2-й четверти 13 в. К. переселились в Зап. Европу, где ими было основано значительное число монастырей. В 1247 римский папа Иннокентий IV утвердил орден К. на правах т. н. *нищенствующих орденов* (см.), являвшихся важной опорой католич. церкви. В 1451 во Франции возник женский орден кармелиток. В новейшее время К., находясь на службе Ватикана, в своей миссионерской деятельности (особенно на Ближнем Востоке) выступают как агенты империализма.

КА́РМЕЛЬ — гора в Палестине, близ г. Хайфы, где в 1931—34 производились раскопки, давшие богатый археологич. и палеоантропологич. материал эпохи *палеолита* (см.). В пещерах Мугарет-эт-Табун и Мугарет-эс-Схул обнаружено 11 б. или м. полных скелетов людей раннепалеолитич. времени. По всем основным признакам они занимают промежуточное положение между *неандертальцами* (см.) и современным человеком. Находки на горе К. опровергли распространённую в буржуазной науке теорию о самостоятельных путях развития современного человека и неандертальца. Они показали правильность концепции советских и других прогрессивных антропологов о существовании неандертальской фазы в процессе эволюции человека. В других пещерах горы К. обнаружены также остатки позднепалеолитич. и мезолитич. времени, что даёт возможность проследить развитие культуры древнейших обитателей Передней Азии почти на всём протяжении каменного века.

Около 1156 на горе К. была основана монашеская община, положившая начало ордену *кармелитов* (см.).

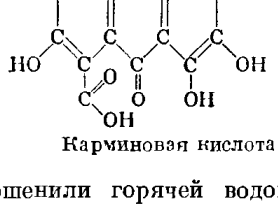
Лит.: Рогинский Я. Я., Теории моноцентризма и полицентризма в проблеме происхождения современного человека и его рас, М., 1949; Garrod D. A., The stone age of mount Carmel, v. 1, Oxford, 1937.

КАРМЕ́Н — город и порт в Мексике, у Мексиканского залива, в штате Кампече. Ок. 8 тыс. жит. Торговля лесными продуктами, гл. обр. чикле (сырье для жевательной резины) и кожевенным сырьём.

КАРМЕ́Н, Роман Лазаревич (р. 1906) — советский кинорежиссёр и оператор документального фильма. Член КПСС с 1939. Окончил операторский факультет Всесоюзного государственного ин-та кинематографии в Москве. Создал фильмы, запечатлевшие крупные события современности: борьбу испанского народа против фашизма (20 выпусков кинохроники «К событиям в Испании», 1936—37, фильм «Испания», 1939), антияпонскую войну в Китае («Китай в борьбе», 1939, «В Китае», 1941), освобождение Албании («Албания», 1945), Нюрнбергский процесс («Суд народов», 1946) и др. В 1939 К. на материале арктич. съёмок создал фильм «Седовцы» (вып. 1940). Во время Великой Отечественной войны снял фильм «Ленинград в борьбе» (1942). Фронтовые съёмки К. этого периода вошли в фильмы, посвящённые крупнейшим историческим победам Советской Армии («Сталинград», «Орловская битва», «Берлин» и др.). За участие в создании фильмов «День нового мира» (1940), «Суд народов», «Советский Туркменистан» (1951) К. удостоен в 1942, 1947, 1952 Сталинских премий. В 1952 К. (совместно с режиссёром С. В. Долидзе) выпустил картину «Советская Грузия».

КА́РМЕН-СИ́ЛВА — город в Румынии, в области Констанца. В 1951 переименован в *Роайта-Василе* (см.).

КАРМИ́Н (позднелат. carminus от арабск. кирмиз — кошениль) — красное красящее вещество, добываемое из *кошенили* (см.) — бескрылых самок насекомых Coccus cacti, живущих на кактусовых, фикусах и других растениях средней и Южной Америки, Испании, Алжира, Явы и Индии.



Карминовая кислота

К. представляет сложное органич. соединение кислотного характера, т. н. карминовую кислоту (см. формулу строения), к-рая извлекается из кошенили горячей водой и уксусной кислотой. Она растворима в воде и щелочах, трудно растворима в спирте, образует с ионами

многих металлов цветные комплексные соединения — лаки. Соединения с алюминием и оловом имеют красный цвет с синеватым оттенком. Эти лаки используются для акварельных красок и для окрашивания пищевых продуктов Для последней цели применима и сама карминовая кислота. В прошлом карминовая кислота служила для крашения шерстяных и шёлковых тканей, по алюминиевой и оловянной протравам. Прочность окрасок к свету и кислотам слабая. Сейчас К вытеснен синтетич красителями.

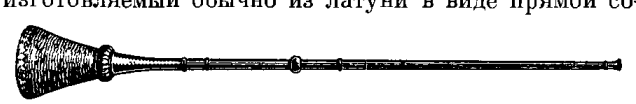
КАРМИР-БЛУР (К р а с н ы й х о л м) — местность на левом берегу р. Раздан (Занга), на зап. окраине г. Еревана (Армянская ССР) В 1936 здесь была найдена урартская клинопись с именем царя Русы, сына Аргишти (7 в до н. э) В связи с находкой надписи на К -Б в 1939 археологич экспедиция Армянского филиала Академии наук СССР (ныне Академия наук Армянской ССР) и Государственного Эрмитажа начала раскопки, открывшие остатки урартского города *Тейшебаини* (см). Значительные раскопки ведутся и в настоящее время.

КАРМО́НА, Антониу Оскар ди Фрагозу (1869—1951) — португальский реакционный государственный деятель, президент Португалии 1928—51. Будучи с 1923 военным министром, в 1926 при содействии англ. империалистов произвёл военно-фашистский переворот и стал фактическим диктатором Португалии. Заключил ряд кабальных сделок с Англией, в результате к-рых Португалия в обмен за заём передала Англии и Южно-Африканскому Союзу важнейшие базы и коммуникации в Мозамбике (Бейра, Лоуренсу-Маркиш) После установления в Испании республики (1931) К порвал с ней дипломатич отношения К. активно помогал фашистским мятежникам и итало-германским интервентам, боровшимся против Испанской республики (1936—39). В 1932 фактич руководство фашистским режимом в Португалии перешло к *Салазару* (см) (министр финансов в 1928—32), к-рого К назначил председателем совета министров.

КАРНАВАЛ (от итал carnevale — масленица, карнавал) — массовое народное гуляние театрализованного характера под открытым небом. К. своими истоками восходит к весенним сельскохозяйственным и ярмарочным праздникам. Название своё получил в Италии в конце 13 в., когда был официально приурочен к празднованию масленицы В Венеции 14—16 вв. К превратился в традиционный общегородской праздник, сопровождаемый разнообразными акробатическими и спортивными играми, костюмированными процессиями с участием масок и пр. С К. связано возникновение народного итальянского театра *комедии масок* (см)

Национально своеобразную форму носило празднование масленицы в России, где оно соединялось с театрализованными обрядами (проводы масленицы), ряжением, исполнением комедийных сценок (см *Масленица*). В СССР К часто устраиваются в дни молодёжных, студенческих, физкультурных и других празднеств Участники К. выступают в маскарадных костюмах и масках. К. сопровождаются различными видами развлечений — играми, танцами, выступлениями художественной самодеятельности и т. д.

КАРНАЙ — духовой музыкальный инструмент, изготовляемый обычно из латуни в виде прямой составной (из трёх частей) конич. трубы с раструбом; со стороны узкого отверстия К. снабжен мундштуком. Длина К. ок. 2 *м*. Употребляется большей частью как сигнальный инструмент. Распространён в Узбекской ССР (где иногда вводится в состав оркестра народных инструментов), а также в странах Среднего и Ближнего Востока



КАРНА́К — селение в Египте (около столицы Древнего Египта — г Фив), знаменитое развалинами храма Амона-Ра (в древности святилище Ипет-Сут)— государственного святилища Древнего Египта эпохи Нового царства. Основное здание К. восходит к 20 в до н. э ; сохранились постройки начиная с 16 в. до н. э. Здания К построены лучшими зодчими (Инени, Аменхотепом — сыном Хапу, и др). Замечателен огромный зал — *гипостиль* (см) с 134 колоннами (13 в до н э) Стены храма покрыты изображениями и описаниями побед фараонов Иллюстрации см в ст *Египет*, т 15, стр 444 и 445

Лит : М а т ь е М Э., Искусство Нового царства XVI—XV века, Л , 1947 (История искусства Древнего Востока в 2 тт , под общ ред Н Д Флиттнер, т 1 — Древний Египет, вып 3)

КАРНА́Л — город в Индии, в штате (провинции) Вост Пенджаб. Расположен на ж -д. линии Дели — Симла 37 тыс жит (1941). Производство хлопчатобумажных тканей, обуви.

КАРНАЛИ́ — название верхнего течения р *Гогры* (см) на С Непала.

КАРНАЛЛИ́Т — породообразующий соляной минерал состава $MgCl_2$ KCl $6H_2O$ Назван по имени нем геолога Р Карналля. Кристаллы ромбич системы, таблитчатого или дипирамидального облика. В соляных залежах К. образует зернистые массы. Спайность отсутствует Уд. вес 1,6, твёрдость 1. Излом раковистый Чистые разновидности бесцветны, чаще окрашен в красный, жёлтый, голубоватый или фиолетовый цвет Встречается совместно с каменной солью и сильвином (KCl) В виде изоморфных примесей содержит бром (ок. 0,2%), рубидий (ок. 0,01%), таллий и цезий Весь комплекс примесей К связан с выделением его в последнюю стадию испарения морской воды в отделившихся от моря и высыхающих соляных озёрах. Вкус горько-солёный; сильно флюоресцирует К весьма гигроскопичен. На воздухе легко расплывается, разлагаясь на KCl и $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ и образуя густой рассол. При 125° плавится, а при 400° происходит разложение хлористого магния на окись магния и хлористый водород К. радиоактивен в большей степени, чем следует из содержания в нём калия, это объясняется наличием урана и радия (ок 10^{-14}), а также тория (ок 10^{-5}). К. — важное промышленное сырье для получения калийных удобрений, металлич. магния и брома «Искусственный К.» в больших количествах получается на заводах из природного с целью освобождения от значительного количества поваренной соли и других примесей, к-рые в совокупности образуют верхнюю «карналлитовую зону» калийных месторождений — Соликамск (СССР), Стассфурт (Германия) и др К встречается также в соляных озёрах (Крым, Средняя Азия и др)

Лит К у р н а к о в Н С , Собрание избранных работ, т 1—2, Л —М , 1938—39, Б е т е х т и н А. Г , Курс минералогии, М , 1951, В а н т - Г о ф ф Я Г , Исследование условий образования океанических соляных отложений в особенности стассфуртских соляных залежей, пер с нем., Л., 1936

КА́РНАП, Рудольф (р. 1891) — современный американский философ-идеалист, один из лидеров *логического позитивизма* и *семантической философии* (см.). Родился в Вуппертале (Германия) Был участником венского махистского кружка; в 30-х гг вместе со своими единомышленниками эмигрировал из Австрии в США. Философия, по К., есть «логиче-

ский синтаксис языка науки», «формальная теория структуры языка науки», причем формальность, как подчёркивает сам К , означает в его понимании отвлечение от всякого смысла, значения, содержания «Отвлекаясь» от смысла и содержания, К объявил вопрос о существовании материального мира «псевдопроблемой», время, пространство и т д — «псевдопонятиями» Философ, по мнению К , обладает полной свободой выбора правил построения и преобразования предложений Философские взгляды К , целиком заполненные схоластикой и софистикой, представляют типичный пример возрождения обветшалого субъективного идеализма под «новыми» вывесками, предпринимаемого идеологами империалистич. буржуазии в их борьбе против научного материалистич мировоззрения.

КАРНА́Р (К в а р н е р) — пролив на С. Адриатического м , между п-овом Истрией и о-вом Црес Соединяет залив Риечки (Фиумский) с открытой частью Адриатического м Длина ок 50 *км*, ширина 5—28 *км*, глубина до 51 *м* Рыболовство.

КАРНАРВОНШИР — графство в Великобритании, на С.-З. Уэльса Площадь 1 481 *км*². Население 124 тыс жит (1951). Главный город — Карнарвон На Ю -З. — холмистая равнина, на С.-В. — отроги Кембрийских гор высотой до 1 085 *м* (гора Сноудон)

КАРНАРВОНШИР

МАСШТАБ 1 1500 000

15 0 15 30 км

— · — · — Границы графств

Карнарвон Центры графств

1 Графство Флинтшир

2 Графство Монтгомеришир

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ

○ Колуин-Бей от 20 000 до 50 000

○ Бангор от 10 000 до 20 000

○ *Тревор* менее 10 000

Магистральные железные дороги

Прочие железные дороги

Автомагистрали

Порты

•1085 Отметки высот

Ледниковые формы рельефа — цирки, озера, глубокие долины Климат морской (средняя температура января +5°, июля +15,5°, годовое количество осадков ок 1 000 *мм*) Отсталый сельскохозяйственный район страны Развито овцеводство, на побережье — земледелие, рыболовство. Добыча гранита и шифера

КАРНАТА́К — территория в юго-зап. части Индии, населенная народом каннара (ок. 13 млн. чел). Занимает юж. часть штата Бомбей, сев.-зап. часть штата Мадрас, юго-зап часть штата Хайдарабад и штат Майсур К. является *конгрессовской провинцией* (см) с центром в городе Гадаг. В промышленном отношении К. — сравнительно отсталый район Наиболее развитая часть — Майсур (хлопчатобумажная и металлургич. пром-сть, Коларские золотые прииски) Промышленные центры Бангалур (248 тыс. жит.), Майсур, порт Мангалур. С середины 14 в до середины 16 в. К. входил в состав государства *Виджаянагар* (см.), после распада к-рого был разделен между правителями мелких индийских феодальных государств В середине 18 в. был объединен майсурскими правителями Хайдаром-Али и Типу-султаном, а в 1799 после упорного сопротивления был захвачен английской Ост-Индской компанией После второй мировой войны 1939—45 усилилось движение за объединение К в одну административную единицу.

КАРНА́ТИК — территория между Восточными Гатами и Коромандельским побережьем (Индия), населённая тамилами. В 1-й половине 18 в на территории К образовалось самостоятельное княжество (навабство) Карнатик со столицей в г. Аркот. Это навабство в 1746—54 стало ареной борьбы между французской и английской Ост-Индскими компаниями В 1801 оно было присоединено к владениям англ компании и включено в Мадрасскую провинцию

КАРНА́УБСКИЙ ВОСК — воск из листьев пальмы См *Воски, Восковые пальмы*

КАРНАУ́ХОВ, Михаил Михайлович (р. 1892)— советский учёный-металлург, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1939). С 1922 — профессор Ленинградского политехнич ин-та. Работы К. посвящены изучению физико-химич. основ сталеплавильных процессов. Участвовал в проектировании новых металлургич. заводов. В 1943 за многолетние выдающиеся работы в области науки и техники удостоен Сталинской премии. Награжден двумя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

С о ч К Металлургия стали, ч 1—3, 2 изд , Л —М — Свердловск, 1933—34.

КАРНАУ́ХОВКА — поселок городского типа в Криничанском районе Днепропетровской обл УССР Расположен на шоссе, на правом берегу Днепра Ж -д. станция на линии Днепропетровск — Днепродзержинск. Население посёлка занято на заводах Днепропетровска и Днепродзержинска Имеются (1952) средняя и семилетняя школы

КАРНА́ЦИЯ (франц carnation — цвет тела, от лат саго — мясо, плоть, тело) — в живописи изображение человеческого тела с помощью тех или иных тонов и приёмов письма

КАРНЕА́Д из К и р е н ы (р. 214 или 212 — ум 129 или 128 до н. э.) — древнегреческий философ, противник эпикурейской и особенно стоической школы, основатель и схоларх (глава) третьей, или новой, *академии* (см). К не был атеистом, но доводы в пользу существования бога объявил несостоятельными. Отличить истинные представления от ложных он считал невозможным, но при этом не поддерживал требования крайних скептиков о полном воздержании от суждений, находя его нереальным, и рекомендовал в практич. деятельности руководствоваться вероятным К. был известен также как оратор и славился своим искусством «говорить за и против». Сочинения К. до нас не дошли

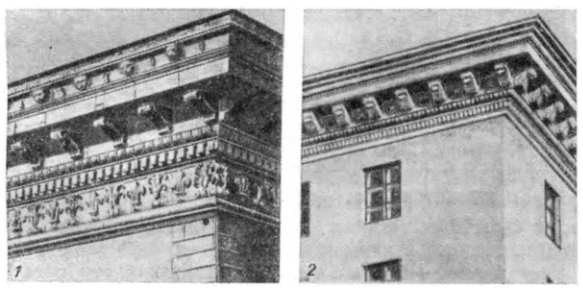
КАРНИ́З (от греч. κορωνίς, буквально — кривой, позднее — росчерк в конце рукописи; конец, завершение) — выступающий горизонтальный пояс в стене; в *архитектурных ордерах* (см) — верхняя часть антаблемента. Различают верхний, или венчающий, К. и промежуточный (обычно декоративный) К., называемый при малом выносе поясом. Утилитарное назначение К в прошлом (защита стены от стекающей с крыши воды и от дождя) сохраняется преимущественно для стен из неводостойких материалов. Основное назначение К. в совре-

менных многоэтажных зданиях — архитектурное оформление фасада. В старых зданиях с массивными стенами делались тяжёлые К. из сплошной кладки.

Капитель и антаблемент храма Ники Аптерос в Афинах. 5 в. до н. э.

Сплошные К. из кладки небольшого выноса применяются в малоэтажном строительстве, в высоких же зданиях для получения привычных для глаза соотношений размеров К устраиваются с большими выносами (до 1,5 *м*), в этом случае применяются пустотелые К. Конструкции таких К. поддерживаются консольными стальными или железобетонными балочками, закреплёнными анкерами; к консолям укрепляются железобетонные плиты и другие элементы, изготовляемые в заводских условиях путём отливки в формах Индустриальное изготовление элементов К. позволяет получать без больших затрат труда сложные К с богатой архитектурной отделкой.

К о м н а т н ы е К. служат для оформления перехода от плоскости стены к потолку и изготовляются из известково-алебастрового раствора вытягиванием шаблоном.



1 — карниз палаццо Фарнезе в Риме Арх Микеланджело 1547, *2* — карниз дома на Большой Калужской улице в Москве Арх И В Жолтовский 1949

КАРНИЙСКИЕ АЛЬПЫ — часть Вост. Альп на границе Австрии и Италии. Состоят из двух параллельных цепей, разделенных долиной р Гайль (правый приток Дравы) Длина ок. 120 *км* Главная (южная) цепь достигает высоты 2780 *м*, северная (Гайльтальские Альпы) — до 2772 *м* Сложены древнепалеозойскими известняками и кристаллич сланцами Склоны до выс 2000—2200 *м* покрыты лесом· внизу — буковым, выше — хвойным (ель, пихта) На вершинах — луга, используемые под пастбища

КАРНИЙСКИЙ ЯРУС — нижний из двух ярусов верхнего отдела триасовой системы [см *Триасовый период (система)*] Установлен в 1869 геологом Э Мойсисовичем в Австрии [Гальштат (Хальштатт)], где К. я представлен тонкозернистыми красноватыми известняками с аммонитами (Arcestes, Tropites subbulatus). В СССР отложения К. я выделены на Кавказе, в Верхоянском хребте, на Новосибирских о-вах и широко развиты в Крымско-Кавказской геосинклинальной области и на северо-востоке СССР, где для них характерны двустворчатые моллюски: Halobia Zitteli Lindst и Pseudomonotis scutiformis var. typica Kipar.

КАРНО́, Лазáр Никола́ (1753—1823) — французский государственный деятель и математик. Родился в семье провинциального нотариуса. В 1773 окончил школу военных инженеров в Мезьере, где слушал лекции Г. *Монжа* (см.). В 1791 К. был избран в Законодательное собрание, в 1792—в Конвент, где примкнул к якобинцам и голосовал за казнь Людовика XVI В августе 1793 К. вошел в Комитет общественного спасения и ему была поручена организация армии. Вёл активную борьбу с интервентами и внутренними мятежниками, принимал личное участие в ряде сражений. Современники прозвали К. «организатором победы». К. был и одним из создателей новой тактики наступления глубокими колоннами, подготавливаемого сосредоточенным сильным артиллерийским огнём В Комитете общественного спасения К. постепенно стал выразителем интересов формировавшейся новой крупной буржуазии. Принял деятельное участие в подготовке и проведении контрреволюционного переворота 9 *термидора* (см.). В это же время К участвовал в организации Института (новой парижской Академии наук), членом к-рого был избран в 1796. В 1795—97 был членом *Директории* (см). Переворот 18 фруктидора 1797 заставил К. бежать за границу. В 1800 К. вернулся на родину. Будучи членом Трибуната, он голосовал против учреждения пожизненного консульства Наполеона, а затем против учреждения империи, после чего надолго отошел от политич деятельности. В 1814 он возглавил оборону Антверпена, а во время «Ста дней» был министром внутренних дел. После вторичной реставрации Бурбонов К был изгнан из Франции и последние годы жизни провёл в Магдебурге.

Математические труды К. относятся к анализу и геометрии. В «Размышлениях о метафизике исчисления бесконечно-малых» (1797) К. сделал попытку обосновать правильность результатов этого исчисления с помощью теоремы о том, что при отбрасывании в выкладках тех или иных бесконечно малых всегда происходит взаимное погашение связанных с такими отбрасываниями ошибок. Остроумный разбор К. различных способов обоснования анализа — методов исчерпывания, неделимых, пределов и его критика теории аналитич. функций Лагранжа — отчасти подготовили реформу анализа в начале 19 в. (см *Дифференциальное исчисление*, *Интегральное исчисление*). Основными геометрич. работами К. являются: «О соотношении геометрических фигур» (1801), «Геометрия положения» (1803), «Этюд о теории трансверсалей» (1806). В этих работах К. выступил как предшественник Ж *Понселе* (см.) и других творцов проективной геометрии. О данном К. обобщении теоремы Менелая см *Карно теорема* К. принадлежат также труды по прикладной механике («Опыт о машинах вообще», 1783) и фортификации («Об обороне крепостей», 3 тт., 1810, и др)

С о ч К в рус. пер Размышления о метафизике исчисления бесконечно-малых, 2 изд , М.—Л., 1936 (имеется библиография трудов К. и литература о нём).

Лит.: Французская буржуазная революция. 1789—1794, под ред. акад В П. Волгина и акад Е В. Тарле, М.—Л., 1941; Carre H., Le grand Carnot (1753—1823), P., 1947; Reinhard M., Le grand Carnot, P., 1950.

КАРНО́, Никола́ Леона́р Сади́ (1796—1832) — французский инженер, один из создателей теории тепловых двигателей. Сын Л. Н. *Карно* (см.). В 1814 окончил Политехническую школу в Париже и получил назначение в инженерные войска. В 1828 оставил военную службу.

К написал единственное, но замечательное произведение, к-рое он издал на свои средства в 1824 под названием: «Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу». В этом произведении он рассматривал вопрос о «получении движения из тепла» в самой общей форме. Эта проблема имела огромное практич. значение в связи с промышленным переворотом и распространением тепловых двигателей. В своей работе К впервые обратил внимание на то, что только при переходе тепла от тела более

нагретого к телу более холодному можно получить полезную работу, и, наоборот, чтобы привести тепло от холодного тела к более нагретому, необходимо затратить работу. Эту правильно подмеченную физич. закономерность К. вывел, анализируя идеальный круговой процесс, к-рый теперь носит его имя (см. *Карно цикл*). Однако причинную связь указанных явлений К трактовал неправильно Он придерживался неверного, но широко распространённого в то время взгляда, рассматривавшего теплоту как нек-рую невесомую жидкость (теплород). Так как, согласно этим взглядам, теплород не может ни уничтожаться, ни возникать, а только переходить от одного тела к другому, то К полагал, что количество теплоты, к-рое вещество отдаёт во время кругового процесса окружающим телам, должно быть равным количеству тепла, получаемому извне; выигрыш же работы получается потому, что имеет место нисходящее течение теплоты от более высокой температуры к более низкой, подобно тому, как производится работа при падении жидкости с более высокого уровня на более низкий К. высказал положение, что только разность температур обусловливает движущую силу (работу), к-рую можно получить при посредстве теплоты; при этом природа работающего вещества в тепловой машине не играет никакой роли Это последнее положение (теорема К.) находится в согласии и с современными представлениями.

Впоследствии К. изменил свои представления о природе теплоты Из опубликованных в 1878 его черновиков видно, что К в последние годы своей жизни отказался от теории теплорода, признавал взаимную превратимость теплоты и механич работы, приблизительно определил механич. эквивалент теплоты и высказал в общей форме закон сохранения энергии. Таким образом, К. можно считать одним из основателей термодинамики.

В течение 10 лет работа К. оставалась незамеченной. Только в 1834 она была по достоинству оценена франц. физиком Б. *Клапейроном* (см.), повторившим рассуждения К. и облёкшим его идеи в доступную математич. форму. Позже идеи К. были переработаны англ. учёным У. *Томсоном* (см.) и немецким учёным Р. *Клаузиусом* (см.), к-рые, связав их с представлением о теплоте как о движении молекул, выдвинутым еще М В. Ломоносовым, развили положения новой науки — термодинамики.

Соч К в рус пер.: Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу, М —П., 1923

Лит Радциг А А, Сади Карно и его «Размышления о движущей силе огня», в кн. Архив истории науки и техники, вып 3, Л, 1934, Фрадкин Л З, Сади Карно. Его жизнь и творчество К 100-летию со дня смерти 1832—1932 гг, М —Л, 1932.

КАРНО́, Сади́ (1837—94) — французский буржуазный политич. деятель. Внук Л. Н. *Карно* (см.). В 1878—87 входил в состав различных кабинетов В 1887, после отставки с президентского поста Ж *Греви* (см.), был избран президентом республики. Выдвижение К. на этот пост объяснялось стремлением буржуазных республиканцев использовать для укрепления режима Третьей республики известность его деда. Президентство К. было отмечено острым политич. кризисом, одним из проявлений к-рого был *буланжизм* (см.), усилением репрессий против поднимавшегося рабочего движения. Во внешней политике имя К. связано с заключением в 1891—93 русско-франц. союза К. был убит в Лионе анархистом Казерио.

КАРНО́ ТЕОРЕ́МА — теорема геометрии, установленная Л. *Карно* (см) Пусть имеются треугольник ABC с указанным на нём направлением обхода $(A\to B\to C\to A)$ и плоская алгебраич кривая порядка m, к-рая пересекает каждую из сторон (или продолженных сторон) треугольника в m точках Если обозначить точки пересечения кривой с прямой AB через $C_1, C_2, \ldots, C_m$, с прямой BC через $A_1, A_2, \ldots, A_m$, с прямой CA через $B_1, B_2, \ldots, B_m$, составить $3m$ отношений $\frac{C_1A}{C_1B}, \frac{C_2A}{C_2B}, \ldots, \frac{C_mA}{C_mB}, \frac{A_1B}{A_1C}, \frac{A_2B}{A_2C}, \ldots, \frac{A_mB}{A_mC}, \frac{B_1C}{B_1A}, \frac{B_2C}{B_2A}, \ldots, \frac{B_mC}{B_mA}$, и перемножить их, беря каждое отношение с надлежащим знаком (напр, отношение $\frac{C_1A}{C_1B}$ со знаком плюс, если направления от C_1 к A и от C_1 к B совпадают, и со знаком минус, если эти направления противоположны), то произведение будет равно $+1$ Как частные случаи отсюда получаются: при $m=1$ теорема Менелая (см *Менелая теорема*), при $m=2$ теорема, относящаяся к пересечению конич сечения со сторонами треугольника

КАРНО́ ЦИКЛ — круговой тепловой процесс, в результате к-рого нек-рое количество тепла термодинамически обратимым способом переносится от горячего тела к холодному Процесс должен совершаться таким образом, чтобы тела, между к-рыми происходит непосредственный обмен энергией, находились при одинаковой температуре, т е и горячее и холодное тела считаются настолько большими тепловыми резервуарами, что температура первого при отнятии и температура второго при прибавлении рассматриваемого количества тепла ощутимо не изменяются Для этого необходимо вспомогательное «рабочее тело», к-рое сначала при более высокой температуре T_2 приводится в соприкосновение с горячим телом и изотермически получает от него указанное количество тепла Затем оно адиабатически охлаждается до температуры T_1, отдавая при этой температуре тепло холодному телу с температурой T_1, и, наконец, адиабатически возвращается в начальное состояние. При расширениях, связанных с этими процессами, рабочее тело совершает внешнюю работу. Если подводимое и отводимое количество тепла представить в виде площадей прямоугольников с одинаковым

основанием и высотами T_2 и T_1 соответственно, то разность между ними характеризует количество тепла, используемое для преобразования в другие виды энергии. А отношение площади, характеризующей полезно используемую теплоту, к площади, характеризующей количество подведённой теплоты, даёт степень использования тепла, или кпд цикла Так как прямоугольники имеют равные основания, то отношение площадей можно заменить отношением высот, т. е.

$$\frac{T_2 - T_1}{T_2}.$$

Величина этого отношения даёт наибольший возможный кпд тепловой машины, использующей для своей работы данный перепад температуры между двумя телами Эта величина имеет тем большее значение, чем выше T_2 и ниже T_1

К. ц был впервые рассмотрен франц инженером Никола Леонар Сади Карно в 1824 в связи с вопросом о кпд тепловых машин.

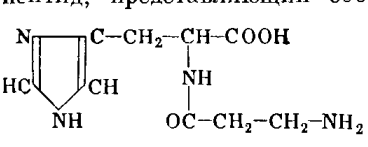
Лит Фриш С Э и Тиморева А В, Курс общей физики, т 1, 3 изд, М —Л, 1951, Литвин А М., Теоретические основы теплотехники Техническая термодинамика и теория теплопередачи, 3 изд., М.—Л, 1950; Тареев В М [и др.], Теплотехника, М., 1951.

КАРНО́ВСКИЙ, Михаил — гравёр на меди конца 17 — начала 18 вв. Повидимому, украинец по происхождению, работавший первоначально в Чернигове С 1697 — в Москве. В 1701—10 работал в Московском печатном дворе. К. выполнял гравюры, т н *тезисы* (см), связанные с именами современных ему деятелей, а также с историей Киево-Печерской лавры, исполнил портрет Петра I, таблицы и, возможно, 1-ю заставку к «Арифметике» Л. Ф. Магницкого (1703, см иллюстрации к ст. *Арифметика*, т 3, стр 17 и 18) и др (известно 27 гравюр К)

Лит.. Ровинский Д А., Подробный словарь русских граверов XVI—XIX вв, т 2, СПБ, 1895; Попов П., Матеріяли до словника українських граверів, Київ, 1926

КАРНОЗА́ВРЫ (Carnosauria) — ископаемые пресмыкающиеся, крупные хищные *динозавры* (см.). Объединяются с мелкими страусообразными динозаврами (Coelurosauria) в подотряд Theropoda; известны из верхнетриасовых, юрских и меловых отложений Европы, Африки, Америки и Азии. К передвигались на задних массивных конечностях, напоминающих по строению ноги хищных птиц; передние конечности были очень малы; тяжёлый хвост служил дополнительной опорой, череп с крупными кинжалообразными зубами относительно велик. Остатки К. наиболее многочисленны в верхнем мелу (Сев Америка, Центральная Азия) Отдельные представители — *тиранновавр* (см.) и др — достигали 10 *м* высоты (и более); К. — самые крупные наземные хищники.

КАРНОЗИ́Н (β-а л а н и л-l-г и с т и д и н) — дипептид, представляющий собой азотистое основание Постоянная составная часть скелетных мышц большинства позвоночных животных, в небольшом количестве обнаружен в сердечной мышце, следы — в печени и в крови. Открыт в 1900 в мясном экстракте отечественными учёными В. С. Гулевичем и С Амираджиби. К легко растворим в воде, оптически активен, для 5,7%-ного водного раствора $[\alpha] = +21{,}1°$. Водные растворы К имеют выраженную щелочную реакцию, изоэлектрическая точка, определённая в фосфатном буферном растворе, находится при pH = 7,7. В скелетной мускулатуре К. содержится



вместе с *анзерином* (см); у различных животных количество К. колеблется от нескольких миллиграммов (грудные мышцы голубя) до 400—500 *мг* и более (мышцы лошади) на 100 *г* влажного веса мышц. К. отсутствует в мышцах нек-рых рыб (из отрядов карпообразных и окунеобразных).

Функция К. в мышечной ткани выяснена недостаточно; работами советского биохимика С. Е Северина установлено, что К резко ускоряет реакции образования богатых энергией фосфорных соединений — *аденозинтрифосфорной кислоты* и *креатинфосфорной кислоты* (см) — как при гликолизе, так и при дыхании. При добавлении К. к физиологич. раствору, в к-рый погружён нервно-мышечный препарат лягушки, способность мышцы отвечать на искусственное раздражение нерва сохраняется значительно дольше

КАРНОТИ́Т — минерал из группы ванадатов, водный уранованадат калия, химический состав $K_2(UO_2)_2V_2O_8 \cdot 3H_2O$. Назван по имени франц. химика А. Карно. Содержит UO_3 — 63,41%, V_2O_5 — 20,16%, K_2O — 10,44% и H_2O — 5,99% (количество воды непостоянно). Обычные примеси: CaO, BaO, MgO, реже Li_2O Пятиокись ванадия (V_2O_5) изредка замещается небольшими количествами MoO_3, за счёт радиоактивного распада присутствуют небольшие количества радия и свинца Сильно радиоактивен К ромбич. системы, обычно порошковатый, реже в виде мелких таблитчатых кристаллов Спайность совершенная Цвет яркожелтый (лимонно-жёлтый), блеск сильный, на плоскостях спайности перламутровый Твёрдость 2—2,5, уд вес 4,46. Слабо люминесцирует в табачно-зелёных тонах Отлагается в зоне окисления в осадочных породах, обогащённых органич. остатками, в песчаниках, известняках, глинах, образуя по трещинам жёлтые налёты и примазки Встречается в парагенезисе с гипсом, лимонитом, шрекингеритом, с ванадатами кальция, а также с ванадатами меди и малахитом Используется как руда для извлечения радия, урана и ванадия. Месторождения К известны в США в штатах Юта, Колорадо и Аризоне в юрских песчаниках, в Юж Австралии в докембрийских песчаниках Радиум-Хилл, близ г. Олари, и других местах

Лит Бетехтин А Г, Минералогия, М, 1950, Смольянинов Н А, Практическое руководство по минералогии Определитель минералов, М.—Л, 1948

КАРНУ́Л (К у р н у л) — город на Ю Индии, в штате (провинции) Мадрас. 45 тыс. жит. (1941). Расположен на р. Тунгабхадре (приток Кистны) и железной дороге Хайдарабад — Бангалур Предприятия хлопчатобумажной пром-сти, производство ковров.

КА́РО, Генрих (1834—1910) — немецкий химик. В 1868—89 — директор Баденской анилиновой и содовой фабрики. Известен синтезами красителей: индулина (1863), хризоидина и эозина (1873), метиленового голубого (1876), прочнокрасного (1878), аурамина (1883) и др В 1879 К получил бетанафтиламин и фенилбетанафтиламин («неозон»), применяемый в качестве антиокислителя в резиновой пром-сти. Провёл исследования розанилиновых красителей и оксиантрахинонов. Совместно с А. *Байером* (см.) получил (1877) индол и установил строение ализарина, в 1869 разработал совместно с немецкими химиками К. Гребе и К. Либерманом производственный метод получения ализарина путём сульфирования антрахинона с последующим щелочным плавлением. В 1898 получил мононадсерную кислоту H_2SO_5, известную под названием «кислоты Каро».

Лит.: Bernthsen A., Heinrich Caro, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1912, Jahrgang 45, стр. 1989—2042.

КА́РО, Георг (1867—1912) — швейцарский буржуазный реакционный историк средних веков В своих работах по истории аграрных отношений К. выдвинул теорию о сохранении во многих районах Зап Европы в период раннего средневековья мелкой свободной земельной собственности. Теория К. была направлена против марксистского положения (развитого Ф. Энгельсом) об аграрном и социальном перевороте при *Каролингах* (см.), выразившемся в победе крупной феодальной собственности над свободной общинной собственностью. К., используя тот факт, что в раннефеодальный период крупная вотчина не успела окончательно поглотить мелкую крестьянскую собственность, безмерно преувеличил роль и устойчивость последней Полемика К со сторонниками *вотчинной теории* (см.) являлась для него средством борьбы с прогрессивной историографией Концепция К. была одним из проявлений начавшегося в эпоху империализма кризиса буржуазной историографии.

КА́РО, Хосе Эусебио (1817—53) — колумбийский поэт и политич. деятель. Во 2-й половине 30-х гг. 19 в , после освобождения страны от испан владычества, К. выступил с пропагандой абстрактных идеалов политич свободы (поэма «Свобода и социализм»). В дальнейшем перешёл в лагерь консерваторов, к-рые избрали его в 1841 депутатом в конгресс. В 1849 эмигрировал в США. В этот период К. примыкал к реакционному романтизму и, пессимистически оценивая буржуазную действительность, обращался к идеализированной патриархальной старине (стих «Ложе изгнания», «Факел изгнанника», «В устах последнего инки» и др). Пессимизмом проникнута и любовная лирика К. (поэма «Брачное благословение» и др).

Соч , К.: Caro J E., Obras escogidas en prosa y verso, Bogota, 1873; Poesías, Madrid, 1885.

Лит.: Gómez Restrepo A , Historia de la literatura colombiana t 4, 2 ed , Bogota, 1946.

КАРОВА, Нелли (р. 1911) — болгарская певица (сопрано). Народная артистка Болгарской Народной Республики. Окончила Музыкальную академию в Софии. С 1935 поёт в Театре народной оперы в Софии. Выступает в разнообразном классическом оперном репертуаре. Создаваемые К образы глубоко эмоциональны, правдивы Дважды удостоена Димитровской премии: в 1950 за исполнение партий Татьяны («Евгений Онегин» П И. Чайковского) и Дуни («Станционный смотритель» В. Н. Крюкова), в 1952 — партии Аиды («Аида» Дж. Верди).

КА́РОВЫЕ ОЗЁРА — тип горных озёр, лежащих в *карах* (см). Роль запруды играет порог (ригель) из сглаженных ледником скал — «бараньих лбов», иногда высота порога увеличивается скоплениями валунов Размеры озёр обычно достигают нескольких гектаров, иногда до 20—30 *га*, глубины до 50—60 *м* Очень живописны. Вода чистая, прозрачная, синего или сине-зелёного цвета. Известны во многих горных странах — на Кавказе (Ацетукские), на Алтае, в Тянь-Шане, на Карпатах (Морские Очи), в Альпах и других местах.

КАРОЛИ́НА — феодальный кодекс уголовно-процессуального и уголовного права, изданный германским императором Карлом V в 1532 и названный по его имени (Constitutio Criminalis Carolina) Кодекс, являвшийся орудием в руках феодалов против трудящихся масс, был издан через 7 лет после Крестьянской войны (1525), когда феодалы в страхе перед новыми крестьянскими восстаниями ввели против крестьянства террористич. законодательство. Основная мера наказания — смертная казнь в самых разнообразных видах: четвертование, сожжение, отсечение головы, повешение, утопление, закапывание в землю живым. Широко применялись увечащие телесные наказания отрезание носа и ушей, выкалывание глаз и др. Яркая характеристика К. была дана Ф Энгельсом «Из тех поучительных глав „Каролины", которые говорят об „обрезывании ушей", „обрезывании носа", „выкалывании глаз", „обрубливании пальцев и рук", „сжигании", „пытке раскаленными щипцами", „колесовании", „четвертовании", нет ни одной, которой бы милостивый господин и покровитель не применял к своим крестьянам по усмотрению И кто мог бы оказать крестьянину защиту? В судах сидели бароны, попы, патриции или юристы, которые хорошо знали, за что они получают деньги» (Маркс К и Энгельс Ф , Соч , т. 8, стр 126)

К состояла из 219 статей, из них 103 были посвящены регулированию уголовного процесса, остальные указывали перечень преступлений и наказаний за них. Жестокие кары применялись за преступления против феодальной собственности. Доказательственное право основывалось на теории формальных доказательств. Вина подтверждалась признанием обвиняемого, к-рое вымогалось пытками Судопроизводство было негласным и преимущественно письменным Приговоры были трех видов: обвинительные, оправдательные и с оставлением в подозрении. В основу К. легли нормы римского права и нормы германского обычного права.

КАРОЛИ́НА СЕ́ВЕРНАЯ — штат на востоке США у Атлантического океана. См. *Северная Каролина*

КАРОЛИ́НА ЮЖНАЯ — штат на востоке США у Атлантического океана. См *Южная Каролина*

КАРОЛИ́НГИ — франкская королевская династия, сменившая *Меровингов* (см) в 751. Название «К.» происходит от имени *Карла Великого* (см.). Начало возвышения рода К относится к 7 в В 687 один из видных представителей этого рода — австразийский майордом *Пипин Геристальский* (см) — стал фактическим правителем франкского королевства. Власть К. упрочилась в правление сына Пипина Геристальского — майордома *Карла Мартелла* (см) и внука — *Пипина Короткого* (см), к-рый в 751 низложил последнего Меровинга и принял титул короля При сыне Пипина Короткого Карле Великом государство франков достигло вершины своего могущества. При К. в их обширной монархии окончательно сложились феодальные отношения (хотя процесс феодализации проходил неравномерно в различных областях) К. выражали интересы складывавшегося класса феодалов. К продолжали править в королевствах, образовавшихся в результате распада империи Карла Великого (843). в Италии — до 887, в Германии — до 911, во Франции — до 987

Лит см при статьях *Карл Великий, Франки.*

КАРОЛИ́НГСКИЙ МИНУ́СКУЛ — книжный почерк латинского письма, в к-ром окончательно установился минускульный алфавит (см. *Минускулы*). Первые образцы К. м. появляются в различных государствах Зап Европы с конца 8 — начала 9 вв., в особенности во Франции в эпоху *Каролингов* (см.).

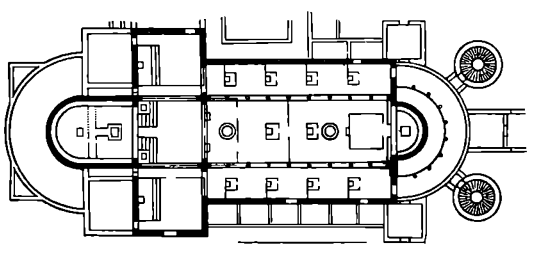
«КАРОЛИ́НГСКОЕ ВОЗРОЖДЕ́НИЕ» («Каролингский ренессанс») — некоторый подъём в области просвещения, литературы и искусства в государстве *Каролингов* (см) во 2-й половине 8 — начале 9 вв., проходивший под знаком «возрождения» античной образованности. Характерными проявлениями «К. в.» были: собирание и переписывание древних рукописей, изучение античных авторов и подражание им, в частности в т. н. дворцо-

вой академии *Карла Великого* (см) (*Теодульф*, *Эйнгард*, см), привлечение ко двору знатоков античности, с помощью к-рых составлялись учебники латинского и греческого языков, риторики и т д. и организовывались монастырские школы (наиболее известные деятели — *Алкуин*, *Павел Диакон*, см.), строительство дворцов и церквей с использованием образцов античной и византийской архитектуры (см. *Каролингское искусство*) Подъём в области просвещения при Карле Великом был обусловлен тем, что класс феодалов, закрепощая крестьянство, нуждался, с одной стороны, в относительно образованном духовенстве, способном своей проповедью освящать феодальный гнёт в глазах масс, и, с другой, в грамотных чиновниках для пополнения государственного аппарата империи Карла Великого В условиях «К в.» монополия на образование сохранялась в руках церкви. «Каролингский ренессанс» не являлся действительным возрождением античной культуры Церковь лишь использовала отдельные элементы этой культуры, вытравляя из античного наследства его рационалистическое, светское содержание, несовместимое с церковным мировоззрением.

Лит Р а м м Б Я , Каролингское возрождение и проблемы школьной образованности в раннем средневековьи, «Ученые записки Ленинградского гос пед ин-та им. А И Герцена», 1940, т 5

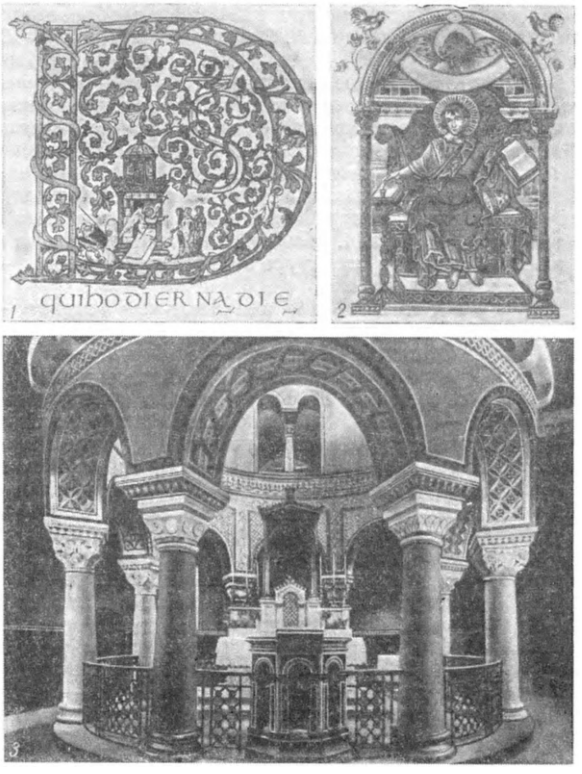
КАРОЛИ́НГСКОЕ ИСКУ́ССТВО — условное название искусства ряда стран Западной Европы (Германии, Франции, Швейцарии), объединённых в 8—середине 9 вв. империей *Карла Великого* (см) и его преемников. Развитие К и. было обусловлено нек-рым культурным подъёмом, связанным с развитием феодального общества (см. «*Каролингское возрождение*»). Для К. и. характерно обращение к наследию искусства Древнего Рима и Византии, особенно широко использовавшемуся для придания архитектурным произведениям черт величия и торжественности. Эти мотивы сплетались в К. и. с древними местными традициями. Одновременно в К. и., в целом подчиненном религиозной феодальной идеологии, закладывались начала дальнейшего развития средневекового искусства в странах Западной Европы (см. *Романский стиль*).

Каролингская архитектура разрабатывала гл обр. 2 типа церковных зданий — центрическое купольное (дворцовая капелла в Ахене конца 8 — начала 9 вв., строитель Одо из Меца, перковь Михаила в Фульде, ок. 820, и др) и базилику с крестообразным планом, с двумя *хорами* (см.) и плоским перекрытием (известная только по сохранившимся планам церковь в монастыре Санкт-Галлен, ок 820) Создавались большие светские здания (несохранившийся



План церкви в монастыре Санкт-Галлен Ок 820.

дворец в Ахене, конец 8 — начало 9 вв., надвратная постройка в Лорше, 8 в). Живопись представлена настенными росписями (Жерминьи-де-Пре, 9 в.) и



Каролингское искусство *1* — инициал «Д» из «Сакраментария Дрого» 1-я половина 9 в Национальная библиотека Париж, *2* — евангелист Марк Миниатюра «Рукописи аббатиссы Ады». Ок 800. Городская библиотека Трир, *3* — церковь Михаила в Фульде. Ок. 820. Внутренний вид

особенно книжными миниатюрами, в к-рые часто проникали мотивы народного искусства В миниатюрах «дворцовой школы» (рукописи т. н. «группы Ады») использовались позднеантичные образцы («Рукопись аббатиссы Ады», ок. 800, «Евангелие Годескалька», ок. 783, и др). Относимая к реймской школе «Утрехтская псалтырь» (вероятно, середина

Миниатюра «Утрехтской псалтыри». Ок середины 9 в. Университетская библиотека Утрехт.

9 в) содержит замечательные своей жизненностью рисунки пером. К 10 в в миниатюре побеждает условность Скульптура в К и представлена гл. обр. рельефами из слоновой кости, а прикладное искусство — изделиями из металла.

Лит.: А л п а т о в М В , Всеобщая история искусства, т 1, М —Л., 1948, В е р м а н К , История искусства всех времен и народов, [пер. с нем.], т 2, СПБ, [1896]; S c h l o s s e r J., Schriftquellen zur Geschichte der Karolingischen Kunst, W., 1896 (Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Neuzeit, Neue Folge, Bd 4)

КАРОЛИ́НСКИЕ ОСТРОВА́ — группа островов на З. Тихого ок., в *Микронезии* (см). Находится под опекой США, фактически — колония амер. империалистов. Включает более 900 преимущественно мел-

ких островов, занимающих 1194 *км²* и разбросанных по океану на площади ок. 2 млн. *км²* между 1°—10° с. ш. и 131°—163° в. д. Адм. центр — Дублон (о-в Трук). Коренное население К. о. — *микронезийцы* (см.): в условиях империалистич. колонизации оно быстро сокращается и в 1945 составляло 30 тыс. чел., менее трети общей численности жителей К. о. Остальная часть населения — амер. колонизаторы. Коренные жители К. о. образуют промежуточную группу между *меланезийцами* и *полинезийцами* (см.). По физич. облику и языку они близки к полинезийцам, по культуре с ее архаич. чертами — ближе к меланезийцам.

Природа. Наиболее значительные острова — Понапе (347 *км²*), Яп (207 *км²*), Трук, или Рук (132 *км²*), и Кусайе (112 *км²*) — сложены в основе либо кристаллич. сланцами (Яп), либо базальтами, довольно высоки (до 870 *м*) и сильно расчленены, остальные — низкие, коралловые. Климат тропический, но жара умеряется пассатом. Средняя температура декабря от +25° до +30°, средняя температура июня от +29° до +31°. Среднегодовое количество осадков от 3000 *мм* (Яп) до 6500 *мм* (Кусайе). Естественная растительность — вечнозеленые тропич. леса, реже — саванны. Широко распространены пандануса, саговая пальма, хлебное дерево, бананы, бамбуки, древовидные папоротники; на мелких островах древесная растительность состоит только из кокосовых пальм. Фауна бедна: летучие мыши, ядовитые морские змеи, голотурии.

Хозяйство. Основа хозяйства К. о. — примитивное земледелие и рыболовство. Почти вся земля захвачена иностранными колонизаторами, только незначительная верхушка микронезийцев сохраняет небольшие земельные владения. Основная масса коренного населения работает батраками на амер. плантациях, а также на рыбных промыслах, наряду с японскими кули, контрактуемыми иностранными предпринимателями. Главный предмет вывоза — копра. К. о. соединены подводным кабелем с о-вами Гуам и Менадо.

История. В древнейшие времена население К. о. стояло на сравнительно высокой ступени культурного развития, о чём свидетельствуют найденные в результате археологич. раскопок развалины грандиозных каменных построек. Первыми европейскими мореплавателями, появившимися на К. о. в начале 16 в., были португальцы. В 1686 К. о. были объявлены испан. владением. Деятельное участие в исследовании К. о. принимали русские мореплаватели. Так, в 1826 Ф. П. *Литке* (см.) открыл и описал в этом архипелаге группу ранее неизвестных островов, к-рые были названы о-вами Сенявина.

В последней четверти 19 в., когда обострилась борьба капиталистич. держав за раздел мира, Германия попыталась захватить о-в Яп и всю группу западных Каролин (в 1885). Однако в 1886 она была вынуждена вернуть их Испании. Воспользовавшись разгромом Испании во время *испано-американской войны 1898* (см.), Германия заставила Испанию в 1899 продать ей Каролинские и Марианские о-ва за 840 тыс. ф. ст. В 1910—11 Германия жестоко подавила восстание коренного населения К. о.

В октябре 1914, вскоре после начала первой мировой войны 1914—18, К. о. были захвачены Японией. В 1920 она получила мандат Лиги наций на управление ими. Выйдя в 1933 из Лиги наций, Япония категорически отказалась вернуть мандат на К. о., к-рые были превращены япон. империалистами в одну из баз для агрессии на Тихом ок.

Во время второй мировой войны 1939—45 К. о. служили районом базирования части япон. сил, к-рые прикрывали морские сообщения Японии с Филиппинами и другими захваченными ею островами Тихого ок. Поэтому острова групп Палау и Улити стали объектами действий морских и воздушных сил США, добивавшихся расширения своего тихоокеанского плацдарма в сторону о-ва Тайвань (Формоза) и южнокитайского побережья для изоляции Японии от её новых колоний. Опираясь на оккупированные ранее (август 1942 — февраль 1944) Маршалловы и Соломоновы о-ва, создав многократное численное превосходство на море (до 800 кораблей) и в воздухе (ок. 1600 самолётов), командование США выделило для захвата о-вов западных Каролин 250 тыс. чел. сухопутных войск и морской пехоты, в то время как численность япон. гарнизонов наиболее укрепленных островов группы Палау (Пелелиу, Ангаур, Бабелтуап и др.) составляла всего 38 тыс. чел., включая 14 тыс. нестроевых из строительных частей.

Первые удары амер. авиации с воздуха, преимущественно по Пелелиу, начались в июне 1944. В июле американцы продолжали подготовку при помощи авианосной авиации и начали высадку десанта 15 сентября при непосредственной поддержке 12 эскортных авианосцев и эскадры в составе 5 линкоров, 8 крейсеров и 14 эсминцев. Все действия т. н. штурмовой группы Пелелиу, в свою очередь, прикрывались мощным «оперативным соединением западной части Тихого океана» (16 авианосцев, 7 линкоров, 14 крейсеров, 60 эсминцев).

Несмотря на подавляющее превосходство в силах, американцам только к концу ноября 1944 удалось окончательно подавить сопротивление гарнизона Пелелиу, после чего они приступили к оборудованию аэродромов и манёвренной базы для флота США. О-ва Улити 23 сентября были заняты без сопротивления. Так как японцы ни на море, ни в воздухе не оказали серьёзного противодействия, амер. командование приступило к операциям против о-ва *Лейте* (см.), не ожидая окончательного занятия К. о.

2 апр. 1947 Совет безопасности Организации объединённых наций утвердил соглашение о передаче К. о. под опеку США, в тексте к-рого по предложению СССР было исключено положение о том, что данная территория является «интегральной частью США» (см. *Опека международная*). Проводя политику подготовки новой мировой войны, амер. империалисты создали на о-вах Палау, Улити, Трук, Понапе и Яп свои военные базы.

Лит.: Christian F. W., The Caroline islands. Travel in the sea of the little lands, L., 1899.

КАРОЛЬ I (1839—1914) — князь Румынии 1866—1881, а после её преобразования в королевство Румынию — король Румынии 1881—1914. Племянник прусского короля Вильгельма I, прусский офицер, представитель младшей линии династии Гогенцоллернов (Гогенцоллерн-Зигмаринген). К. I был избран князем Румынии (Молдавии и Валахии) реакционными боярством и буржуазией после свержения князя А. *Кузы* (см.). К. I проводил политику, направленную на подчинение страны германо-австр. влиянию. Пытался противодействовать прохождению русских войск через территорию Румынии в период русско-турецкой войны 1877—78, одним из результатов к-рой явилось установление полной независимости Румынии от Турции. В 1883 подписал секретный договор о присоединении Румынии к возглавлявшемуся Германией *Тройственному союзу* (см.). Систематически проводил политику, враж-

дебную России Принимал деятельное участие в подавлении крестьянских восстаний 1888 и 1907, в борьбе против рабочего движения. Содействовал ограблению страны иностранными империалистами В начале первой мировой войны 1914—18 безуспешно пытался втянуть Румынию в войну на стороне Германии.

КАРОЛЬ II (р. 1893) — король Румынии 1930—1940 В условиях острой борьбы различных реакционных клик дважды (1918 и 1926) лишался прав на престол, а в 1926 был изгнан из страны При поддержке англо-французских и амер. империалистов вернулся в Румынию (1930) и захватил престол. В феврале 1933 руководил кровавым подавлением выступления рабочих Бухареста, руководимых коммунистической партией Поддерживал террористич. деятельность «Железной гвардии»; в 1938 установил фашистскую «королевскую диктатуру» Проводил антинациональную прогитлеровскую политику. В 1940, после отделения от Румынии большей части Трансильвании в пользу Венгрии (см *Венские арбитражи 1938 и 1940*), был вынужден отречься от престола

КАРОЛЬИ, Михай (р. 1875), граф, — венгерский буржуазный политич деятель. Выходец из семьи крупнейших земельных магнатов В венгерском парламенте, депутатом к-рого был в 1910—18, выступал против реакционной политики правительства И *Тисы* (см) Во время первой мировой войны 1914—18 поддерживал пацифистские лозунги и добивался разрыва с монархией Габсбургов и заключения сепаратного мира с державами Антанты В условиях подъёма революционного движения, начавшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, К в целях спасения буржуазно-помещичьего строя образовал 31 окт 1918 «народное» правительство В этом правительстве большинство принадлежало представителям пацифистски настроенных либеральных мелкобуржуазных партий и правых социал-демократов После распада Австро-Венгрии и провозглашения 16 ноября 1918 Венгрии республикой К был избран президентом. Внутренняя политика К. имела целью подавление революционного движения, внешняя — вела к закабалению страны державами Антанты, в первую очередь империалистами США Дальнейшее нарастание революционного движения и ухудшение международного положения Венгрии вынудили К. к отставке, последовавшей 20 марта 1919 После провозглашения 21 марта 1919 Венгерской советской республики (см *Венгрия*, Исторический очерк) К. эмигрировал Живя за границей, выступал против фашистского режима Хорти, против участия Венгрии на стороне гитлеровской Германии во второй мировой войне В 1946 вернулся в Венгрию. В 1947 был назначен венгерским посланником во Франции, в 1949 заявил о своей отставке и не вернулся на родину

КАРО́НИ — река в Венесуэле, правый приток Ориноко Длина 850 *км*. Берёт начало на зап склоне массива Рораима, течёт по Гвианскому нагорью, образуя пороги и водопады Судоходна на 100 *км* от устья до г. Эль-Мантеко.

КАРО́НИН С. (псевдоним Петропавловского, Николая Елпидифоровича; 1853—92) — русский писатель. Сын сельского священника. Был пропагандистом-народником В 1874 подвергся аресту, судился по обвинению в революционной пропаганде (процесс 193-х), но был оправдан. В 1879 привлекался в качестве обвиняемого по делу о тайной типографии и был выслан на 5 лет в Зап. Сибирь. Литературную деятельность К. начал в конце 70-х гг. Образы, созданные писателем-реалистом в его наиболее значительных произведениях, свидетельствовали о несостоятельности народнической веры в сельскую общину. В многочисленных очерках и рассказах К. дал правдивое изображение жизни пореформенной деревни, её разложения, обнищания, расслоения.

Рисуя образы деревенских эксплуататоров, К. относил к ним не только управителей — «живоглотов», державших крестьян в полной экономич кабале («Мешок в три пуда», из серии «Рассказы о пустяках», 1881—83); от взора писателя не укрылись и «новые типы» сельского населения — кулаки, разбогатевшие за счёт дешёвого крестьянского труда (образ Епишки из серии «Рассказы о парашкинцах», 1879—80). История деревенского кулака, его постепенного обогащения в связи с разорением большинства крестьянства обстоятельно прослежена в рассказе «Братья» (1881) Однако, повествуя о том, как под угрозой голодной смерти бедняки уходят из пореформенной деревни в город на заработки, К не верит в их превращение в пролетариев (образ бедняка Лунина из повести «Снизу вверх», 1883—86). В этом К. сближается с писателем-народником Н. Н. Златовратским, идеализировавшим «устои» деревенской жизни и, подобно К , не понимавшим революционной роли пролетариата.

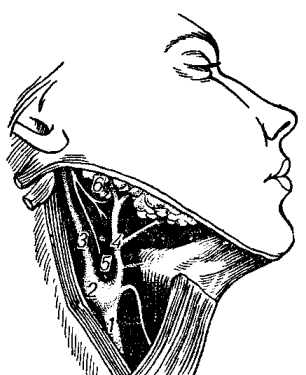
В произведениях последних лет К изображал преимущественно среду мелкобуржуазной народнич интеллигенции с присущими ей противоречиями, раздвоенностью, не находящей успешного применения своим силам («Борская колония», 1890, «Учитель жизни», 1891) Для литературной манеры К характерно тяготение к очерковым зарисовкам, в основе к-рых лежат явления повседневного быта Большое место в его очерках занимают жанровые сцены, окрашенные юмором диалоги, этнографич зарисовки, пейзажи, тесно связанные с жизнью деревни.

Соч К Собрание сочинений, т 1—2, М , 1899, Сочинения, М —Л , 1932

Лит Плеханов Г В , С Каронин, в его кн . Искусство и литература, М , 1948, Горький М , Н Е. Каронин-Петропавловский, Собр соч , т 10, М , 1951

КАРОТЕ́ЛЬ (от лат carota — морковь) — группа сортов столовой моркови с коротким корнеплодом. Условия возделывания — обычные для *моркови* (см.). От посева до уборки проходит 70—80 дней Средний вес корня 40—70 *г*. Лучшие сорта: «парижская», «нантская» и др

КАРОТИ́ДНЫЙ СИ́НУС (от греч. καρόω — погружаю в сон и лат. sinus — залив) (sinus caroticus, bulbus caroticus) — расширение сонной артерии на месте ее деления на внутреннюю и наружную сонную артерии у высших животных и человека. К. с. играет важную роль в регуляции кровообращения и дыхания К с. иннервирован ветвью чувствительного языкоглоточного нерва — синусным нервом, называемым также нервом Геринга. Специализированные чувствительные окончания этого



Область разветвления сонной артерии у человека. *1* — общая сонная артерия, *2* — каротидный синус; *3* — внутренняя сонная артерия, *4* — наружная сонная артерия; *5* — синусный нерв, *6* — языкоглоточный нерв

нерва — *интерорецепторы* (см) — воспринимают изменения давления в К. с. (баро-, или прессорецепторы) и изменения химич. состава крови (хемо-, или химиорецепторы). Барорецепторы расположены в стенках К. с., хеморецепторы — в особом образовании, т. н каротидном клубочке (glomus caroticum), к-рое находится на стенке К. с. между наружной и внутренней сонной артериями. Интерорецепторы К. с. образуют т. н. рефлексогенную зону, раздражения к-рой вызывают рефлекторные изменения кровообращения и дыхания

Существование рефлексогенной зоны в К. с. было впервые доказано нем. физиологом Х. Герингом (1923), установившим, что при изменении давления в К. с. происходит изменение общего кровяного давления В 1927 советским физиологом Е. А Моисеевым в лаборатории Н. Н. Аничкова было доказано влияние рефлексов с К. с на дыхание Изменения кровообращения и дыхания под влиянием рефлексов с К с. носят регуляторный, приспособительный характер. Так, повышение давления крови в К. с. воспринимается барорецепторами и рефлекторно через центр сердечных блуждающих нервов и сосудодвигательный центр приводит к урежению сердечных сокращений и расширению сосудов, что вызывает снижение артериального давления Понижение давления в К. с., наоборот, приводит к усилению работы сердца, сужению сосудов и повышению кровяного давления.

Хеморецепторы К. с. особо чувствительны к изменениям содержания в крови кислорода. При снижении напряжения кислорода в крови, а также при действии ядов, нарушающих тканевое дыхание (цианиды и др), наступает усиление дыхания (одышка), эта реакция в основном обусловлена рефлексами с К с. Хеморецепторы К. с чувствительны также к повышению напряжения в крови углекислоты, к изменению pH крови и к нек-рым фармакологич. веществам, напр., как доказано работами советских фармакологов (С В Аничков и его сотрудники), к т. н ганглионарным ядам (веществам, специфически действующим на вегетативные нервные узлы) — ацетилхолину, никотину и т. п. Это, повидимому, связано с тем, что ткань каротидного клубочка по своему происхождению родственна ткани симпатич. ганглиев Как показали работы советских учёных (М. Л Беленький и др.), биохимич сущность возбуждения хеморецепторов каротидных клубочков при недостатке кислорода и воздействии ядами заключается в нарушении тканевого энергетич баланса (преобладание распада богатых энергией фосфорных соединений над их ресинтезом), а возникающие при этом рефлексы (возбуждение дыхания, изменение кровотока и др) направлены на устранение энергетич дефицита

Советские физиологи показали важную роль рефлексов с К. с. в нек-рых патологич реакциях (явлениях аллергии, анафилаксии). См. *Кровообращение.*

Лит.: Аничков С В , Некоторые итоги фармакологического анализа химической чувствительности каротидного клубочка, «Физиологический журнал СССР им. И М Сеченова», 1951, т 37, № 1; Смирнов А А , Каротидная рефлексогенная зона, Л , 1945; Беленький М Л , О влиянии аденозинтрифосфорной кислоты на химическую чувствительность каротидного клубочка, «Доклады Акад наук СССР», 1951, т 76, № 2, Гейманс К и Кордье Д , Дыхательный центр, пер с франц , М —Л , 1940.

КАРОТИ́Н (от лат. carota — морковь), $C_{40}H_{56}$, — оранжево-желтый пигмент, представляющий собой ненасыщенный углеводород, один из важнейших представителей группы *каротиноидов* (см). Широко распространён в растениях, содержится в незначительном количестве в тканях нек-рых животных. Впервые выделен из моркови. Находится в *хромопластах* (см.), а также вместе с хлорофиллом — в *хлоропластах* (см.) растительных клеток Физиологическая роль К. в растениях не ясна Известно несколько изомерных форм К., из к-рых наибольшее значение имеют α-, β- и γ-формы, являющиеся провитаминами А Попадая с пищей в животный организм, они путем окислительного расщепления образуют витамин А, имеющий состав $C_{20}H_{29}OH$ (см. *Витамины*). Препараты К применяются при А-авитаминозе; водные коллоидные растворы К. — при ожогах и обморожениях (обладают обезболивающим действием) Для промышленного получения К. используется растительное сырьё См. *Витаминоносные растения, Витаминная промышленность*

КАРОТИНО́ИДЫ — обширная группа растительных и животных пигментов жёлтого, оранжевого или красного цвета, растворимых в жирах и жирорастворителях По структуре молекулы К. можно рассматривать как продукт конденсации восьми (иногда меньше) изопреновых групп

$$CH_2 = \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}} - CH = CH_2 \quad ,$$

образующих ненасыщенную углеводородную цепочку, к-рая большей частью на одном или обоих концах замкнута в шестичленные циклы В молекуле К. имеется от 7 до 12 двойных связей, причём от их количества зависит цвет пигмента: чем больше двойных связей, тем он больше приближается к красному. Среди К. имеются углеводороды, вторичные спирты, кетоны и кислоты К. встречаются в свободном виде, образуют комплексы с белками, а также входят в состав эфиров и глюкозидов.

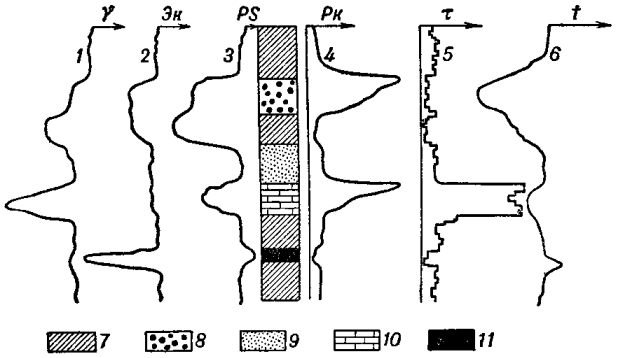
К К относятся широко распространенные в растениях *каротин* (см) ($C_{40}H_{56}$) и *ксантофилл* (см) ($C_{40}H_{56}O_2$), содержащийся в плодах томатов изомер каротина ликопин ($C_{40}H_{56}$), в плодах шиповника — рубиксантин ($C_{40}H_{56}O$), в семенах жёлтой кукурузы — изомер рубиксантина криптоксантин ($C_{40}H_{56}O$), в плодах перца — капсантин ($C_{40}H_{58}O_3$), в рыльцах шафрана — кроцетин ($C_{20}H_{24}O_4$), в семенах Bixa orellana — биксин ($C_{24}H_{28}O_4$), в бурых водорослях — фукоксантин ($C_{40}H_{60}O_6$), в панцыре ракообразных — астацин ($C_{40}H_{48}O_4$) и др. К. присутствуют также в тканях позвоночных животных (в костном мозге, жировой ткани и др.), что обусловлено поступлением их с пищей, т. к позвоночные животные неспособны к синтезу К Выделение в чистом виде и изучение К. стало возможным благодаря применению хроматографич. метода (см. *Хроматографии метод*), разработанного в 1903 выдающимся русским ботаником М. С Цветом.

Физиологич значение К. выяснено недостаточно. Имеются данные, что К. участвуют в образовании светочувствительных соединений, обусловливающих *фототаксис* (см) у простейших, *фототропизм* (см) у растений и сумеречное зрение у человека и животных (см *Зрительный пурпур*) Каротин и криптоксантин играют важную роль в питании животных организмов, являясь провитаминами витамина А. Эти К используются в витаминной пром-сти, каротин, биксин и нек-рые другие — в качестве красителей в пищевой пром-сти

Лит. Савинов Б Г, Каротин (провитамин А) и получение его препаратов, Киев, 1948

КАРОТТА́Ж (франц carottage) — комплекс методов бескерновой геологич. документации разрезов буровых скважин, основанный на изучении физич. свойств горных пород; один из основных разделов

промысловой геофизики (см.). В зависимости от физич. параметра, по к-рому производится определение пород в скважинах, К. подразделяется на: 1) *Электрический кароттаж* (см) методами: а) измерения



Комплект кароттажных диаграмм и разрез скважины Диаграммы: *1* — гамма-кароттажа, *2* — электролитического; *3* — естественных потенциалов, *4* — кажущегося сопротивления; *5* — механического каротажа (продолжительности проходки); *6* — термокароттажа Условные обозначения: *7* — глины, *8* — нефтеносный песок, *9* — водоносный песок, *10* — известняк, *11* — каменный уголь.

кажущегося удельного сопротивления и сопротивления заземления (*Рк*), б) изучения электрич. потенциалов, самопроизвольно возникающих в горных породах (*PS*), в) измерения потенциалов искусственно созданной поляризации пород — электролитич К. (*Эк*), г) измерения силы тока при одноэлектродном К. 2) *Радиоактивный кароттаж* (см) методами изучения а) естественной радиоактивности горных пород (γ) — *гамма-кароттаж* (см), б) плотности медленных нейтронов — нейтронный К , и в) искусственного вторичного гамма-излучения — нейтронный гамма-К. 3) *Термокароттаж* (см) методами естественного и искусственного тепловых полей (*t*). 4) *Механический кароттаж* (см) путём регистрации продолжительности проходки (τ), т е времени, затрачиваемого на бурение метра породы, к-рое пропорционально крепости горных пород 5) *Магнитный кароттаж* (см), основанный на изучении пород по их магнитным свойствам. 6) *Сейсмический кароттаж* (см) — по упругим свойствам. 7) *Газовый кароттаж* и *люминесцентно-битуминологический кароттаж* (см.), заключающиеся в изучении газосодержания и люминесценции бурового раствора в связи с присутствием в нём природных газов и полезных ископаемых, вскрытых при бурении скважины.

При К. в скважину опускаются приемные устройства: при электрич К. — зонды с различным числом питающих и приёмных электродов; при радиоактивном К — счётчик гамма-излучения, или ионизационная камера, при термокароттаже — электрич. термометр, при магнитном К. — скважинный магнитометр Показания этих приборов в процессе подъёма их из скважины и, реже, при опускании в скважину записываются на поверхности с помощью специальной автоматической или полуавтоматической регистрирующей аппаратуры. При механическом, газовом и люминесцентном К измерения ведутся в процессе бурения При этом регистрируются: время, затраченное на углубление скважины на метр, содержание природных газов в буровом растворе, поступающем из скважины, и его люминесцентная характеристика Приёмные устройства электрического, радиоактивного, термического и магнитного К. опускаются в скважину на специальном кароттажном кабеле. Регистрирующая аппаратура, спуско-подъёмный механизм и вспомогательное оборудование, объединяемые под общим названием *кароттажной станции* (см.), монтируются на специальных автомашинах. Результаты геофизич. исследования скважин изображаются в виде т н кароттажных диаграмм — кривых, указывающих на зависимость измеряемого параметра от расстояния между точкой измерения и устьем скважины. Комплексная и индивидуальная обработка этих кривых даёт возможность установить литологию пород, пройденных скважиной, наличие в разрезе полезных ископаемых, водоносных горизонтов и пр

К. скважин наиболее широко применяется в нефтяной и угольной пром-сти, где он даёт возможность, не прибегая к дорогостоящему отбору пород, детально изучать разрезы скважин, определять с большой точностью мощности и физич. свойства пройденных пород и, что особенно важно, наличие продуктивных горизонтов В связи с этим все скважины нефтяной и угольной пром-сти исследуются данным методом Особенно широкое развитие имеет К. скважин в СССР, где в условиях социалистической системы хозяйства этот метод был широко опробован в различных геологич условиях и выявлены его преимущества и недостатки За короткое время этот метод из опытного вырос в основной производственный способ исследования скважин.

Ведущая роль в разработке геофизич методов исследования скважин принадлежит советским ученым и работникам отечественной промышленности. В А Фоком, А И Заборовским и Л М Альпиным дана теория электрич К. скважин методом сопротивлений А. С. Семеновым и О. К. Владимировым разработаны методы К рудных скважин, Г В. Горшковым и Л. М. Курбатовым — гамма-К. В. Н. Дахновым предложены методы термокароттажа, механич. К и, совместно с А А Коржевым, метод потенциалов вызванной поляризации пород — электролитич К. скважин (*Эк*) Геологоразведочные факультеты нефтяных ин-тов ведут подготовку инженеров в области К. скважин. См. *Геофизические методы разведки*.

Лит Альпин Л. М , К теории электрического кароттажа буровых скважин, М —Л , 1938, Семенов А С. и Владимиров О К Кароттаж рудных скважин методом скользящих контактов, М —Л., 1947; Комаров С Г , Техника промысловой геофизики. Кароттаж и операции в скважинах, М.—Л , 1947, его же, Кароттаж по методу сопротивлений. Интерпретация, М —Л , 1950

КАРОТТА́ЖНАЯ СТА́НЦИЯ—передвижная установка для производства геофизич. исследований буровых скважин В комплект К с входят а) приборы для регистрации измеряемых физич параметров — автоматич. или полуавтоматич потенциометры с регистраторами или осциллографами, б) опускаемые в скважину воспринимающие устройства — зонды для электрич. *кароттажа* (см.), термометры, приборы для радиоактивного и магнитного кароттажа, приборы для определения искривления и диаметра скважины, места притока вод, приспособления для отбора пород со стенок скважины — боковые грунтоносы (см *Грунтонос боковой электрический*) и перфораторы, в) приспособления для спуска и подъёма воспринимающих устройств — лебёдка с одножильным и многожильным кабелем и блок-балансир (устройство для опускания кабеля в скважину); г) вспомогательные приборы для отметки глубин, скорости спуска, подъёма и натяжения кабеля; д) сигнальные устройства и устройства для связи. Все оборудование станции монтируется на одной или, чаще, на двух автомашинах, из к-рых в

одной — лаборатории — устанавливается измерительная аппаратура, а во второй — спуско-подъёмные и другие приспособления. В зависимости от типа регистрирующей аппаратуры К. с. подразделяются на автоматические и полуавтоматические, а по числу жил кабеля — на одножильные, трёхжильные и многожильные. Современные К с., разработанные в СССР, дают возможность вести одновременно регистрацию нескольких физич. параметров.

Лит Дахнов В Н, Промысловая геофизика, М —Л, 1947, Комаров С Г, Техника промысловой геофизики Каротташ и операции в скважинах, М.—Л, 1947, Комаров С Г, Памеранц Л И, Автоматическая каротташная станция с фотозаписью, М —Л., 1950

КАРП (Cyprinus carpio) — рыба рода карпов (Cyprinus). Представляет собой одомашненную, разводимую в прудах форму дикого *сазана* (см). В СССР распространён гл обр. *зеркальный карп* (см). К — одна из самых быстро растущих теплолюбивых рыб, основной объект тепловодного прудового хозяйства СССР (см. *Карповое прудовое хозяйство*) Достигает половой зрелости на 4—5-м году, самцы (особенно на юге) на 3-м году Сеголетки К. выращиваются весом 25—30 *г*, товарные двухлетки от 500 *г* и выше. Нерестится на мелководье со свежезалитой травой при температуре воды не ниже +18°, вымётывая до 700 тыс. икринок Икра прилипает к траве, развивается 3—10 дней (в зависимости от температуры). Вышедшие личинки в первые дни прикрепляются к растениям; позже начинают плавать и питаться сначала инфузориями, коловратками, мелкими ракообразными, затем личинками насекомых, червями и др., меньше — растительной пищей (семенами, молодыми побегами). К. интенсивно питается при температуре от +20° до +26°. Недостаток питания и содержание в плохих условиях вызывают вырождение К. На Украине выведена новая продуктивная порода рамчатого К ; бок у него голый, а чешуи (имеются только на спине, на брюхе, у головы и хвоста) образуют на нём как бы «рамку». Основная задача селекции К. — выведение высокопродуктивных и зимоустойчивых (для северных районов) пород К.

Лит Мартышев Ф Г., Прудовое рыбоводство, ч 1 — Развитие отечественного прудового рыбоводства и общая биологическая характеристика его, М , 1949.

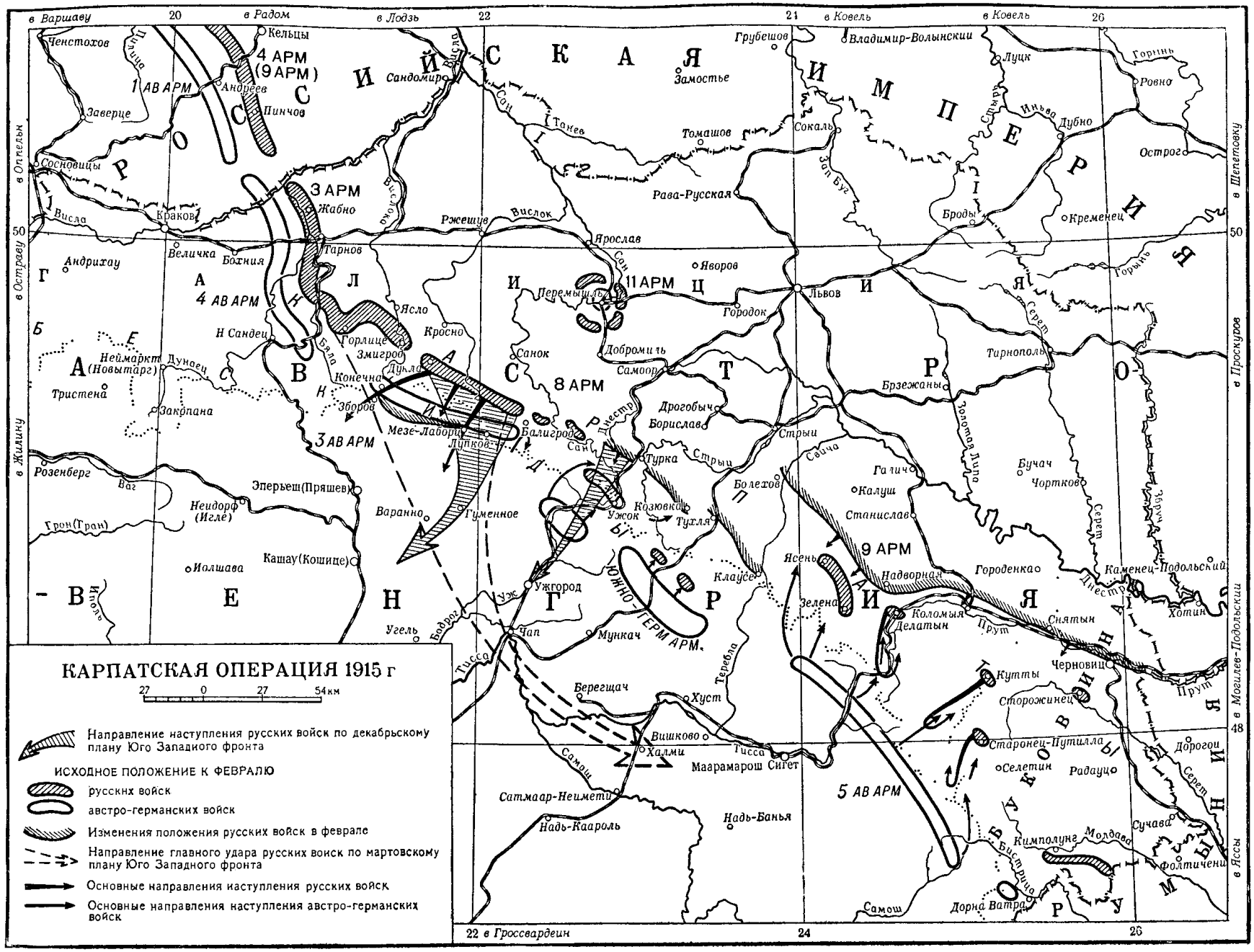
КАРПА́ТСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1915 — наступление русских армий Юго-Западного фронта в январе — апреле 1915 во время первой мировой войны, предпринятое с целью выхода русских войск на венгерскую равнину и вывода Австро-Венгрии из войны. По плану кампании 1915 русское верховное командование сначала намечало нанести главный удар через Вост. Пруссию на Берлин, и Юго-Западный фронт рассматривался как второстепенный. Однако по настоянию командующего Юго-Западным фронтом ген И. И. Иванова в план было включено наступление Юго-Западного фронта через Карпаты как самостоятельная стратегич операция. Австро-германское командование, планируя кампанию 1915, отказалось от активных действий на франц. фронте и также наметило план концентрич. наступления на русском фронте с Ю.-З на Львов и из Вост. Пруссии на Ю. с целью разгрома русских армий в Польше Произведя перегруппировку сил, австро-герм командование сосредоточило в Карпатах на Стрыйском направлении вновь сформированную Южную армию ген Линзингена в составе 6 пехотных дивизий. Активизируя действия на В , герм. командование рассчитывало спасти этим австр. армию от окончательного разложения. Командующий русским Юго-Западным фронтом, узнав о готовящемся контрманёвре и не имея достаточных сил для крупных наступательных операций, решил нанести частное поражение противнику. Ставка верховного главнокомандования с этим согласилась

10 (23) января началось наступление австро-герм войск, почти одновременно перешли в наступление русские войска. Из состава Юго-Западного фронта русских действовала 8-я, а с конца февраля также 9-я армии. Кроме того, осаду Перемышля вела 11-я русская армия Со стороны австро-германцев участвовали 5-я и 3-я австр армии и Южная герм армия, превосходившие русские войска в живой силе и особенно в артиллерии К о проводилась на фронте ок 220 *км* Русские вначале имели успех на правом фланге 8-й армии, где овладели линией Конечна, Балигрод В центре на участке Турка, Клаусе завязались упорные бои с наступавшей Южной герм армией На левом фланге на участке Ясень, Кимполунг русские войска под давлением превосходивших сил противника вынуждены были отойти к Днестру. Просьбу ген Иванова об усилении Юго-Западного фронта ставка отклонила, т к. не имела резервов Иванов начал переброску части войск ($8^1/_2$ пехотных и 5 кавалерийских дивизий) с правого фланга на левый и образовал здесь к концу февраля 9-ю армию По первоначальному же замыслу главный удар Юго-Западного фронта должен был наноситься на правом фланге. В марте австро-германцы пытались активными действиями деблокировать Перемышль, но неудачно. 9 (22) марта гарнизон Перемышля капитулировал, и освободившиеся войска 11-й русской армии были распределены между 3-й и 8-й армиями, нацеленными для нового удара на участке южнее Вислы и в Бескидах (зап. часть Карпат) Немцы, разгадав замысел русских, перебросили сюда Бескидский корпус (3 дивизии). К середине апреля обе стороны прекратили активные действия, не достигнув намеченных целей К о. только ослабила русский фронт. План ее не был обеспечен необходимыми силами и средствами. В общестратегич. масштабе русские распылили свои силы на 2 направления: в Вост Пруссии и Карпатах. Вместе с тем К о , как и весь начальный период кампании 1915 на русском фронте, дала возможность Англии и Франции начать операции в районе Дарданелл, активизировать военные действия в Месопотамии и у Суэцкого канала. (См. карту на стр 243).

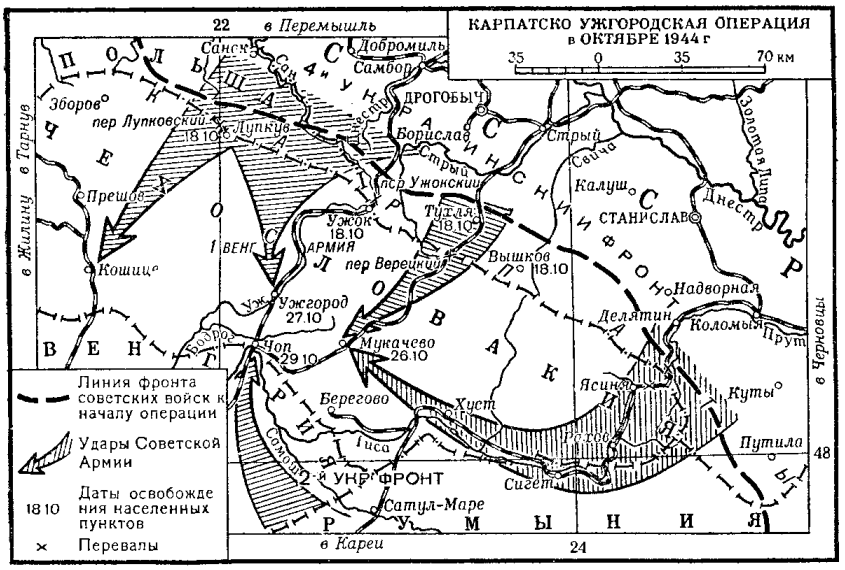
Лит · Зайончковский А, Мировая война 1914—1918 гг , т 1, 3 изд , М , 1938 (стр 278—85).

КАРПА́ТСКИЕ КУРГА́НЫ — курганы 2 в. до н э — 6 в. н. э , принадлежавшие скотоводческим племенам сев и юж предгорий Карпат, как полагают, дакийского происхождения При раскопках, произведённых в 30—40-х гг 20 в., в курганах обнаружены остатки трупосожжений. При них найдены глиняные сосуды, более ранние — ручной выделки, а позже изготовлявшиеся на гончарном круге, металлич. изделия из бронзы, железа и серебра, позволяющие проследить процесс зарождения местного ремесла. О торговле с римскими областями свидетельствуют предметы, встречающиеся в погребениях племенной знати глиняные амфоры, стеклянные изделия и пр. Начиная с 3—4 вв н э. культура прикарпатских племён приобретает черты, свойственные культуре вост славян, что свидетельствует об ассимиляции прикарпатского населения славянами во время их продвижения на юг в середине 1-го тысячелетия н э Возможно, что прикарпатские племена являются предками хорватов, упоминавшихся в «Повести временных лет».

КАРПА́ТСКО - УЖГОРО́ДСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944 — наступательная операция 4-го Украинского


КАРПАТСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1915 г
27 0 27 54км
Направление наступления русских войск по декабрьскому плану Юго Западного фронта
ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ К ФЕВРАЛЮ
русских войск
австро-германских войск
Изменения положения русских войск в феврале
Направление главного удара русских войск по мартовскому плану Юго Западного фронта
Основные направления наступления русских войск
Основные направления наступления австро-германских войск
4 АРМ (9 АРМ)
1 АВ АРМ
3 АРМ
4 АВ АРМ
3 АВ АРМ
11 АРМ
8 АРМ
9 АРМ
ЮЖНО-ГЕРМ АРМ.
5 АВ АРМ
Кельцы
Ченстохов
Заверце
Сосновицы
Краков
Андрихау
Величка
Бохния
Тарнов
Ясло
Кросно
Н Сандец
Горлице
Змигород
Конечна
Дукла
Зборов
Мезе-Лабори
Балигород
Луткой
Неймаркт (Новытарг)
Дунаец
Тристена
Закопана
Розенберг
Ваг
Эперьеш (Пряшев)
Неидорф (Игле)
Грон (Гран)
Кашау (Кошице)
Иолшава
Варанно
Гуменное
Ужгород
Чап
Мункач
Угель
Сандомир
Томашов
Рава-Русская
Ржешув
Ярослав
Яворов
Перемышль
Городок
Добромиль
Самбор
Санок
Дрогобыч
Борислав
Турка
Стрый
Болехов
Калуш
Станислав
Клаузе
Зелена
Ясень
Надворная
Городенка
Коломыя
Делатын
Снятын
Кутты
Черновицы
Сторожинец
Старонец-Путилла
Селетин
Радауцо
Кимполунг
Молдава
Сучава
Фолтичени
Дорна Ватра
Вишково
Халми
Маарамарош Сигет
Сатмаар-Неметн
Надь-Банья
Надь-Каароль
Хуст
Береговой
Берегщач
Львов
Владимир-Волынский
Луцк
Ровно
Дубно
Острог
Броды
Кременец
Сокаль
Тернополь
Брзежаны
Чортков
Бучач
Хотин
Каменец-Подольский
Городенкао
Прут
Серет
Днестр
Золотая Липа
Стрый
Свича
Горынь
Стырь
Зап Буг
Сан
Висла
Вислок
Дунаец
Бела
Ужок
Козювка
Тухля
Тисса
Теребля
Самош
Бодрог
Ужок
Ирша
Ослава
Ондава
Ондавка
Ториса
Ториска
Ломница
Ломнички
Ропа
Ропка
Белая
Ясельда
Вислока
Висловка
Ирша
Ослава
Ондава
Ондавка
Ториса
Ториска
Ломница
Ломнички
Ропа
Ропка
Белая
Ясельда
Вислока
Висловка
в Варшаву
в Радом
в Лодзь
в Ковель
в Ковель
в Остроленку
в Жилину
в Шепетовку
в Проскуров
в Могилев-Подольский
в Яссы
в Гроссвардеин
20
22
24
26
50
48

фронта советских войск в Великой Отечественной войне Советского Союза 1941—45, проведённая 18—28 окт 1944 Во время К -У. о советские войска преодолели Карпатский хребет, взяли штурмом



перевалы через Карпаты и освободили от немецко-фашистских захватчиков Закарпатскую Украину и ее центр — г Ужгород Выход Румынии из войны и объявление ею войны Германии 24—25 авг. 1944, глубокое вклинение войск 2-го и 3-го Украинского фронтов в Венгрию создали благоприятные условия для осуществления операций 9-го удара Советской Армии, в том числе и К.-У о. Войска 4-го Украинского фронта начали продвижение к горным перевалам в начале октября. Наступая в трудных природных условиях под беспрерывными дождями, преодолевая заграждения и сопротивление венгерских и немецко-фашистских частей, советские войска в течение 6 дней заняли ближайшие подступы к перевалам. 18 окт 1944 войска фронта, взяв штурмом сильно укреплённые опорные пункты врага, овладели перевалами Лупковским, Русским, Ужокским, Верецким, Вышковским, Яблоницким и Татарским, советские войска прорвали оборону врага на фронте 275 *км* и продвинулись в глубину на 20—50 *км*, освободив гг Ясиня, Рахов, Сигет (Трансильвания) и более 50 других населённых пунктов Отбивая контратаки отборных горно-штурмовых частей противника, войска 4-го Украинского фронта, применяя обходы и атаки с тыла, преодолели сильно укреплённые опорные пункты и важные рубежи фашистской обороны и в ночь на 26 октября взяли важный узел коммуникаций — г Мукачево, а 27 октября — Ужгород и соединились южнее его с войсками 2-го Украинского фронта В результате К.-У о. войска 4-го Украинского фронта полностью разгромили 1-ю венгерскую армию, взяли много пленных и трофеев Освобождение Закарпатья надёжно обеспечило правый фланг 2-го Украинского фронта и развитие наступления на Будапештском направлении.

Лит.: Сообщения Советского информбюро, т. 7, М., 1945 (стр. 205—231)

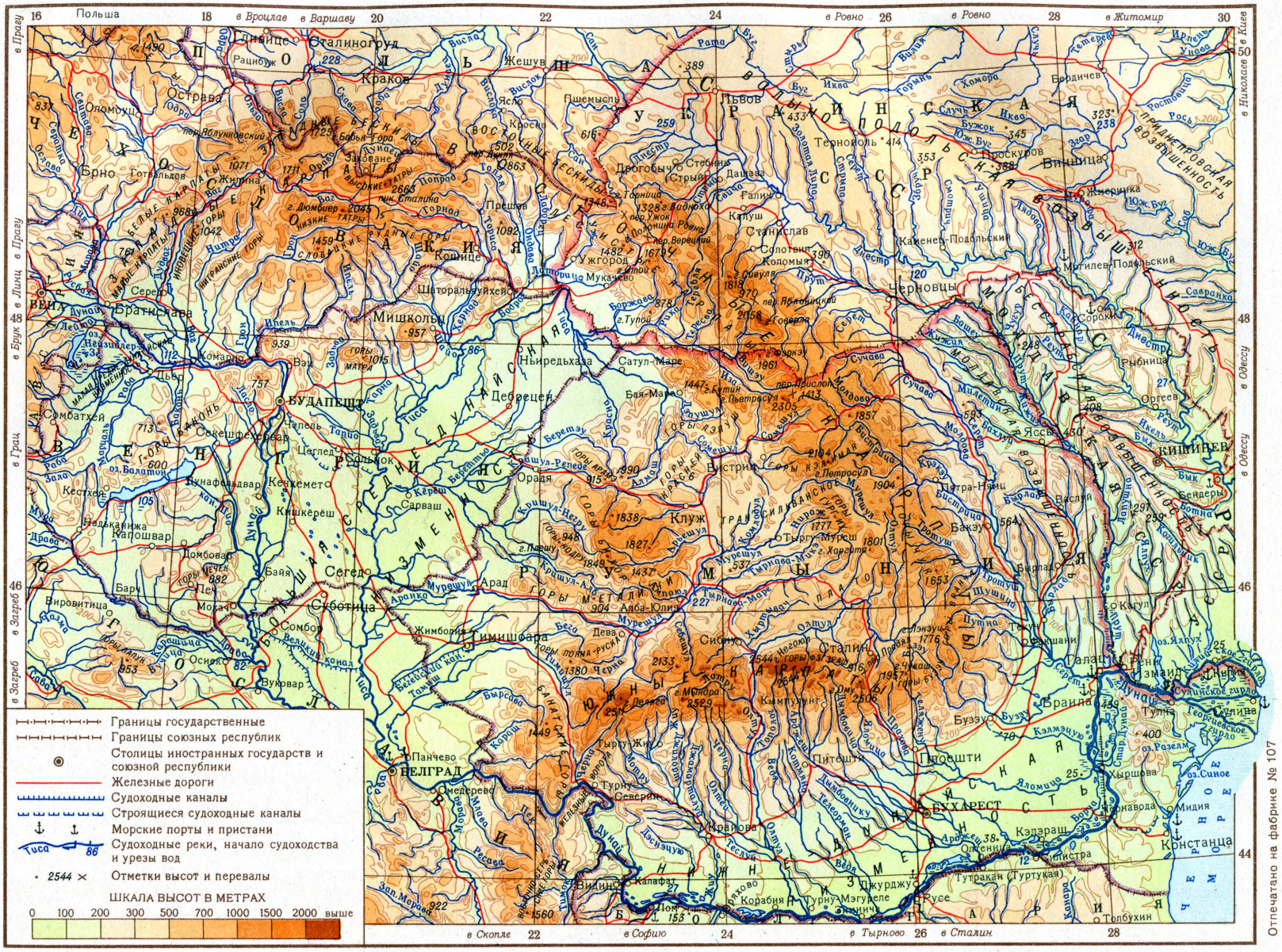
КАРПА́ТЫ — обширная горная система в Европе, входящая в пределы СССР и стран народной демократии — Польши, Чехословакии, Румынии, Венгрии. Образует выпуклую к В. дугу длиной ок. 1500 *км*, простирающуюся от г. Братиславы до Железных Ворот на Дунае и окаймляющую с трёх сторон Средне-Дунайскую низменность. Ширина К. на С -З. 240 *км*, на Ю.-В 350 *км*, в центральной части горная система суживается до 100—120 *км*. Средняя высота К. ок 1000 *м*, максимальная — более 2600 *м* К. частично образуют водораздел между Чёрным и Балтийским морями Горы обладают значительными запасами водной энергии и полезных ископаемых, а также большими лесными богатствами К делятся на Западные, Восточные и Южные

Геологическое строение. По своей тектонич структуре К являются частью Альпийской складчатой зоны и представляют собой дугообразную систему гор, обрамлённых глубокими предгорными впадинами. Зап К сложены мощными толщами разнообразных песчаников и глинистых сланцев мелового и палеогенового возраста Пласты смяты в складки, опрокинутые на С в сторону Предкарпатского краевого прогиба, в пределах к-рого залегают мощные соленосные толщи Велички. Массив Высоких Татр, входящий в Зап К , является выступом на дневную поверхность древнего складчатого основания

Вост К построены более сложно. В центральной их части залегают гнейсы, кристаллич сланцы, кварциты, мраморы, образующие ядро (предположительно докембрийского возраста) этой части К (Марамурешский массив) В основании внешней полосы румынской части Вост. К залегают известняки триаса и юры, среди к-рых встречаются основные излившиеся породы Выше располагается мощная (до 8 *км*) песчано-глинистая толща меловых и палеогеновых пород, слагающая бо́льшую часть Вост. К. Среди них широкое распространение имеют толщи ритмично чередующихся слоёв песчаников и глин флишевой формации (см *Флиш*) В верхних частях этой толщи залегают нефтеносные менилитовые сланцы олигоценового возраста

Долгое время зарубежными геологами к Вост. К. применялась гипотеза покровного строения (см *Шариаж*) Советскими геологами доказана принципиальная неправильность широко распространённой гипотезы покровного строения Вост К. и установлено их нормальное складчатое строение В пределах советской части Вост. К выделяются 3 тектонич зоны внешняя антиклинальная, центральная синклинальная и внутренняя антиклинальная Последняя характеризуется складками, опрокинутыми на Ю -В. и С -З. Центральная состоит из узких антиклиналей и широких синклиналей Внешняя представляет собой систему чешуйчатых надвигов, возникших из разорванных складок Перемещение масс в отдельных надвигах (напр , у р Прут) достигает 12—15 *км* в сторону краевого прогиба на С -В. Предкарпатский краевой прогиб (на С) является узкой и глубокой впадиной, заполненной толщей неогеновых соленосных глин и *молассы* (см.) мощностью 3—5 *км*. С З. к Вост К. прилегает система глубоких молодых впадин (Верхне-Тисенская, Чоп-Мукачевская, Трансильванская), заполненных мощными толщами верхнетретичных осадочных и вулканич. пород. Эти впадины обрамляются цепями

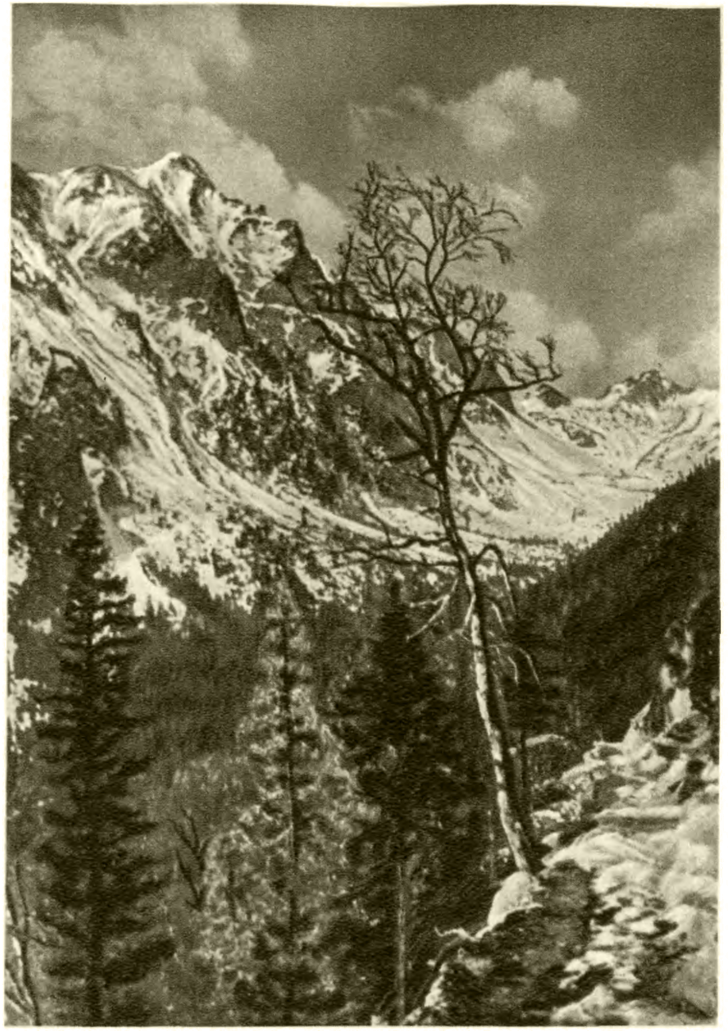
КАРПАТЫ



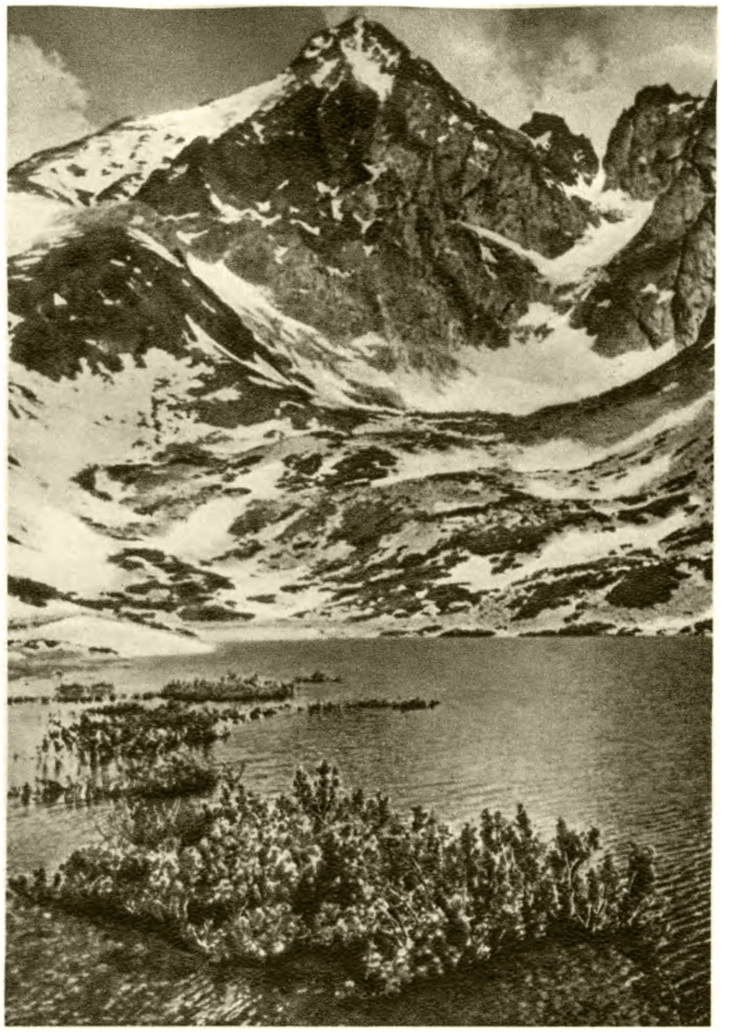
Зак. С-72-5

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК при Совете Министров СССР в марте 1953 г.

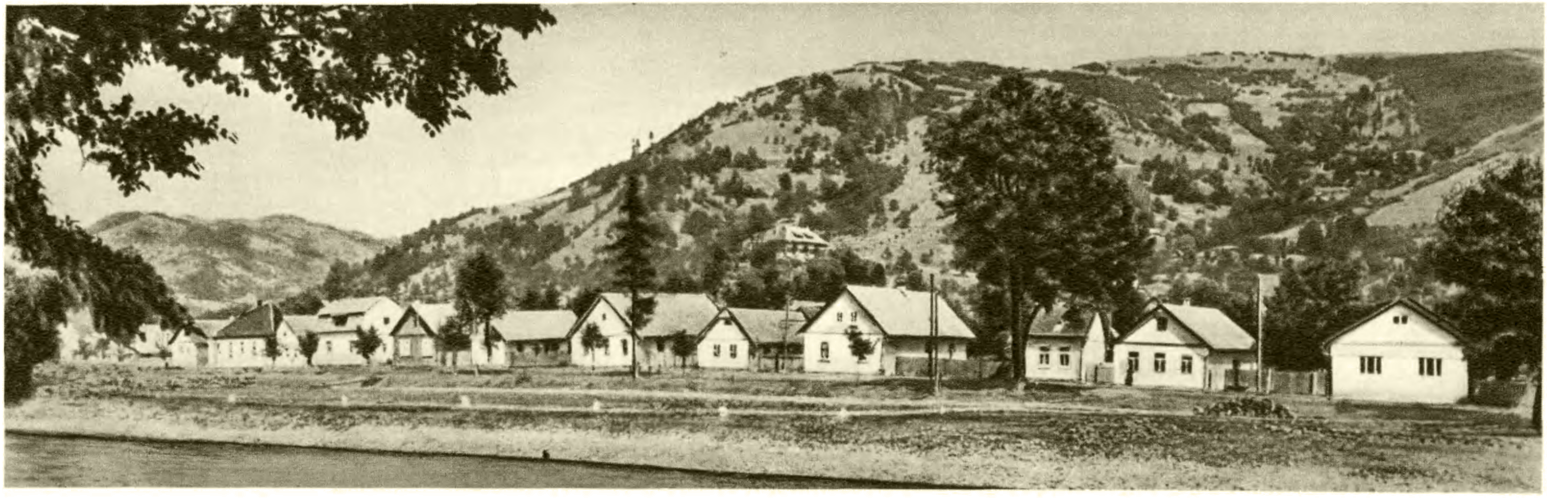
Отпечатано на фабрике № 107



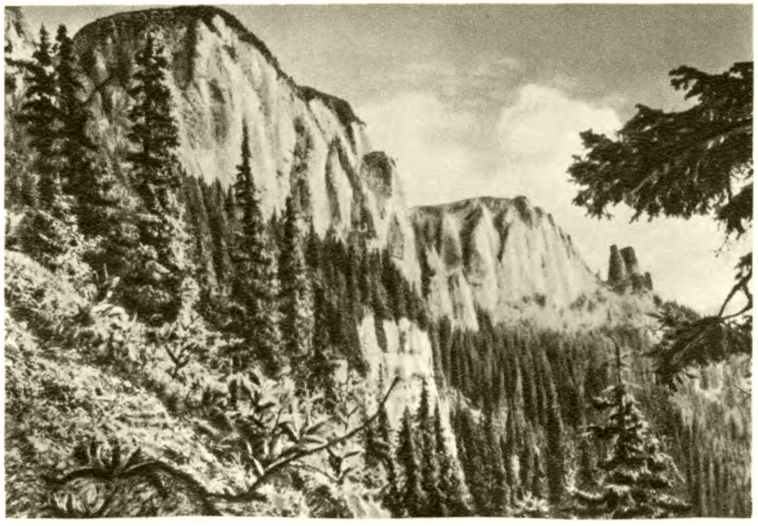
Славковская вершина в Высоких Татрах
Чехословакия



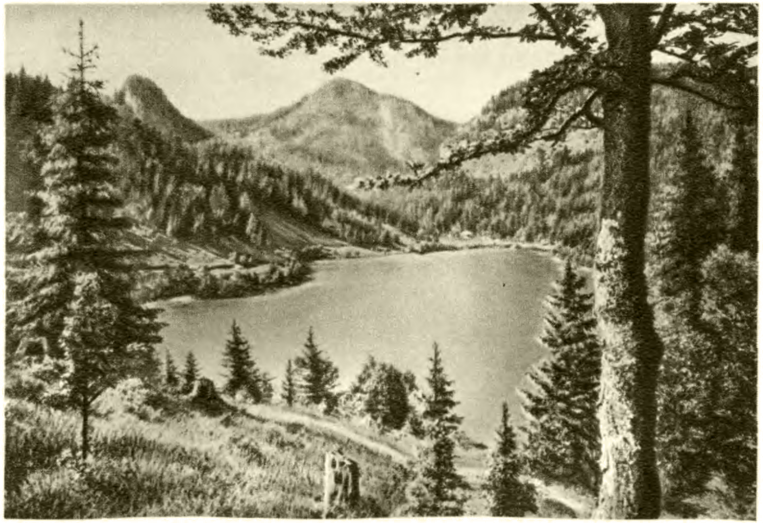
Ломницкая вершина в Татрах. Чехословакия



Верхняя Тисса (Тиса) Поселок Рахов Закарпатская Украина



Вершина Чахлэу в Восточных Карпатах Румыния



Озеро в Карпатах Румыния

молодых потухших вулканов (напр., гора Синяк в Закарпатской обл. УССР)

Южные К. (или Трансильванские Альпы) сложены комплексом метаморфич пород докембрия и нижнего палеозоя Вдоль юж склона развиты смятые в сложные складки меловые и палеогеновые осадочные породы, на к-рые налегает мощная толща нефтеносных миоценовых и плиоценовых осадков Валахской впадины, с ними связаны нефтяные залежи Плоешти, Мурепи и др

В пределах К и их предгорий распространены разнообразные полезные ископаемые В Предкарпатском краевом прогибе находятся залежи горючих газов (Дашава и др), калийных солей (Калуш, Стебник), поваренной соли, нефти, озокерита (Борислав) и др В самих К — нефть (Кросно, Ясло), рудные месторождения (Марамурешский массив) В закарпатских впадинах — каменная соль (Солотвина), горючие газы (Трансильвания) и другие полезные ископаемые В К имеются разнообразные минеральные источники.

Рельеф. Основные черты рельефа К. обусловлены складкообразованием в конце мезозоя и в третичном периоде (альпийская складчатость), последовавшими затем разломами, общим поднятием страны и процессами *эрозии* и *денудации* (см). Горная система состоит из многочисленных хребтов и массивов, разделённых долинами и котловинами. В связи с преобладанием в строении К. рыхлых пород, для гор характерны пологие, округлённые формы вершин и склонов Только в более высоких районах, гл. обр. на С -З. и Ю.-В., где находятся массивы, сложенные плотными кристаллич. породами, наблюдаются резкие формы рельефа. По внутренней стороне карпатской дуги располагаются обособленные массивы, сложенные глубинными и эффузивными вулканич. породами и разделённые глубокими котловинами, в к-рых залегают осадочные толщи (напр , Трансильванская котловина). С севера, северо-востока и востока К. окаймлены полосой предгорных плато. В связи с относительно небольшой высотой и пологими очертаниями, а также близким схождением верховий долин противоположных склонов, К. сравнительно легко проходимы. Перевалы многочисленны. Главные перевалы, через к-рые проведены железные и шоссейные дороги, находятся преимущественно на высоте 500—1000 *м*. Наиболее легко доступны К. в центральной, суженной части.

З а п а д н ы е К. — наиболее широкая и высокая часть К., простирающаяся от Малой Средне-Дунайской низменности до долины р. Попрад Зап. К входят в пределы Польши, Чехословакии и Венгрии и состоят из двух частей, различных по геологич. строению и рельефу. На С. простираются Зап. Бескиды в виде средневысотных хребтов с пологими склонами (Бабья-Гора, 1725 *м*). В Бескидах есть ряд удобных невысоких перевалов, через к-рые производится сообщение между Чехословакией и Польшей (Яблунковский, 551 *м*, и др.). С В к хребтам прилегает полоса предгорных плато высотой 400—500 *м*. Средняя часть Зап. К. состоит из ряда кристаллич. массивов, разделённых эрозионными и тектонич. котловинами. Самый высокий массив — Высокие Татры с типично альпийским рельефом. Высокие Татры достигают наибольшей для К высоты [пик Сталина (Герлаховка), 2663 *м*]. Юж. окраину Зап. К. образуют столовые массивы—невысокие предгорья, сложенные осадочными и вулканич. породами.

В о с т о ч н ы е К простираются от р. Попрад до перевала Предял. Почти вся их сев.-зап. часть, называемая Украинскими, или Лесистыми, К. (до верховьев р Тисы), входит в пределы СССР, южная — Семиградские К. (Румынские) — принадлежит Румынии Украинские К. состоят преимущественно из невысоких хребтов, сложенных гл обр песчаниками и повышающихся с С -З на Ю -В (Полонина-Ровна, 1482 *м*, Говерла, 2058 *м*) На Ю -З они ограничены разломами, вдоль к-рых происходило излияние вулканич пород, образовавших невысокие массивы (Вигорлат и др). Через ряд перевалов Украинских К. проведены железные и шоссейные дороги (Ужокский, 985 *м*, Верецкий, 841 *м*, Яблоницкий, 913 *м*, и др.) Румынская часть Вост. К. состоит из внешнего пояса флишевых гор (Молдавских К.), ограниченных на В холмистым Молдавским плато, и из нескольких кристаллич. и вулканич. массивов, разделённых впадинами и долинами рек. На С. выделяются горы Марамуреш, далее, за Марамурешской котловиной, — горы Родней (г Пьетросул, 2305 *м*), Кэлиман, Гургиу и др. Перевалы в этой части К. относительно высоки (Прислоп, 1413 *м*).

Ю ж н ы е К. (Трансильванские Альпы) — по высоте основной массы гор наиболее высокая часть К — простираются между перевалом Предял (916 *м*) и Железными Воротами Горные хребты Юж. К. сложены кристаллич. породами, вершины их б. ч. плоские, склоны преимущественно крутые. Нек-рые хребты заканчиваются наверху скалистыми гребнями, местами в верхних частях склонов встречаются чашеобразные углубления — кары (Фэгэраш, с вершиной Негоюл, 2544 *м*). В средней своей части Юж. К. пересечены глубоким сквозным ущельем р. Олтул (Турну-Рошу), по к-рому проложены железная и шоссейная дороги, соединяющие Нижне-Дунайскую низменность и Трансильванское плато.

Т р а н с и л ь в а н с к о е п л а т о. Между Вост. и Юж. К. находится Трансильванское плато—холмистая равнина, являющаяся самой обширной среди внутренних тектонич впадин К. Плато сложено горизонтально залегающими пластами песчано-глинистых пород третичного возраста, местами прикрыто толщей лёссов, высота его 250—800 *м*.

З а п а д н ы е Р у м ы н с к и е г о р ы. К системе К. относится также группа массивов, находящихся к З. от Трансильванского плато. Массивы сложены гл обр. кристаллич и вулканич породами. Самая высокая их часть — горы Бихор (1849 *м*).

Климат. Вследствие того, что К. расположены в центральной части Европы и сравнительно удалены от Атлантического ок , климат их в целом умеренно континентальный. Однако большая протяжённость К. и глубокая расчленённость их рельефа сказываются в большом разнообразии климатов отдельных частей горной системы. Средняя температура июля в предгорьях колеблется от +19° на С. до +22° на Ю , на вершинах самых высоких массивов не опускается ниже +3°. Средняя температура января в предгорьях от —2° до —4°, в верхней зоне гор местами ниже —10°. Колебания средних температур по сезонам на склонах гор менее значительны, чем в котловинах, где зимой бывает холоднее, чем в вышележащем поясе Годовое количество осадков составляет от 800 *мм* до 1000 *мм* на Ю. и до 1500 *мм* и больше на С Во всей горной системе осадков выпадает больше на сев -зап. склонах гор, особенно в верхней зоне, на юго-вост. склонах и особенно в котловинах количество осадков гораздо меньше: здесь выпадает не более 600—800 *мм* в год Максимум осадков в К. приходится на лето. Зимой выпадает много снега, к-рый лежит

в лесной зоне гор до 5 месяцев, в альпийской зоне на Высоких Татрах и в Фэгэрашских горах — почти все лето Вечных снегов и ледников в К. нет

Реки и озёра. Со склонов К. стекают многочисленные реки. Наиболее крупные из них принадлежат системе Дуная: Тиса с притоками, Олтул, Серет, Прут и др В Украинских К берёт начало Днестр, в Западных К. — Висла с притоками и др. В пределах К все реки имеют большое падение, однако высоких водопадов на них нет Реки К имеют смешанное снеговое и дождевое питание и отличаются резкими колебаниями уровня Максимумы расхода связаны с таянием снегов весной и дождями в первой половине лета, когда после сильных ливней нередко происходят катастрофич наводнения. Озёр в К. мало, встречаются только небольшие каровые озера. Особенно живописны т н. Морские очи в Татрах.

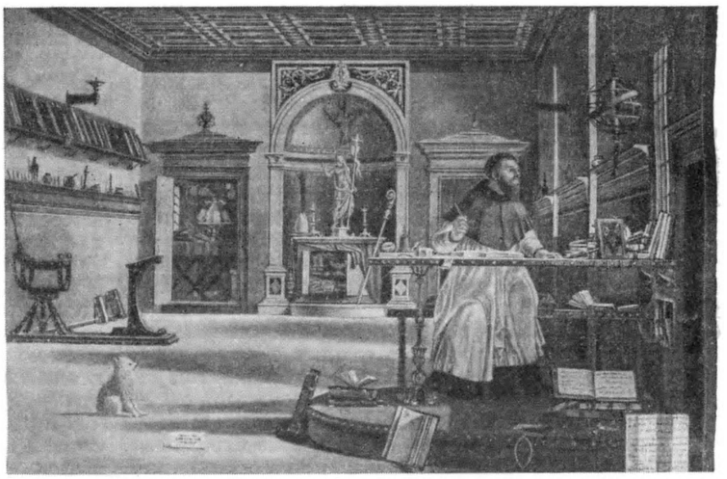
Почвы и растительность. Растительность К распределяется соответственно высотным географич. зонам. Наибольшую площадь занимает высотная зона лесов (широколиственных, смешанных и хвойных). Отдельными участками К. поднимаются в альпийскую зону В низких предгорьях встречаются лесостепные участки В предгорьях удобные земли заняты под культурную растительность. На С. до 600—800 *м* возделывают зерновые, на Ю разводят виноградники и фруктовые сады Зона лесов лежит в поясе от 600 до 1500 *м* на С. и от 800 до 1600—1800 *м* на Ю В нижней части зоны до 1200 (на С) и 1400 *м* (на Ю) преобладают широколиственные, гл. обр буковые леса на горно-лесных бурых почвах Выше идут хвойные леса с преобладанием ели и пихты на горно-подзолистых почвах Леса этого пояса хорошо сохранились, но верхняя граница их искусственно снижается вырубкой и ежегодным выпасом скота. Выше пояса лесов до 2200 *м* располагается высокогорный пояс. Бóльшая часть его занята субальпийской кустарниковой и луговой растительностью В кустарниковых зарослях преобладают горная сосна и ольха, на Ю. также рододендрон Злаковые луга являются ценными пастбищами В Украинских К. их называют полонина, в Польше — гала, в Чехословакии — *голе* (см). На самых высоких массивах К. встречаются лишь пятна типичной низкотравной альпийской растительности, чередующейся со скалами и каменистыми осыпями

Животный мир. В К дикие животные сохранились лучше, чем в соседних с ними областях В лесах встречаются медведи, волки. Очень распространена рысь, есть дикие кошки, куницы Повсеместно встречаются лисицы Из копытных водятся дикий кабан, дикие козлы, косули Из грызунов — белки, хомяки Много птиц Среди них орлы, коршуны, филины Кроме того, в лесах обычны тетерева, глухари, куропатки Из пресмыкающихся характерна чёрная гадюка

Население. Большинство населения К. составляют словаки, поляки, украинцы и румыны. Кроме названных национальностей, в К. живёт значительное число венгров (в Венгрии и Трансильвании), чехов и др Население в К. распределяется неравномерно. Наиболее густо населены предгорья и внутригорные котловины, тогда как в горах население сравнительно редкое. В среднем граница распространения населённых пунктов в К. лежит на абс высоте 750 *м*, но нек-рые селения расположены выше 1000 *м*. В предгорьях и котловинах основные занятия населения — полеводство, виноградарство и садоводство, в горах — скотоводство, рубка и сплав леса. Большинство крупных городов расположено у подножья К. и в их предгорьях, некоторые — в котловинах (г Сталин и Клуж в Румынии, Кошице, Прешов — в Чехословакии; Закопане — в Польше, и др).

Лит Анучин В А. и Спиридонов А И Закарпатская область, М , 1947, Добрынин Б Ф., Физическая география Западной Европы, М., 1948, Арманд Д Л , Румыния, М —Л , 1946, Мартонн Э , Центральная Европа, [пер. с франц.], М , 1938, Богданов А А , Основные черты тектоники Восточных Карпат, «Советская геология», 1949, № 40; Богданов А. А [и др.], Аномалии силы тяжести и их связь с главнейшими тектоническими элементами западных областей Украинской ССР, «Известия Акад наук СССР Серия географическая и геофизическая», 1950, № 3; Муратов М В., Тектоника и история развития Альпийской геосинклинальной области юга Европейской части СССР и сопредельных стран, М —Л , 1949 (Тектоника СССР, т 2)

КАРПА́ЧЧО, Витторе (ок 1455 — ок. 1525) — итальянский живописец венецианской школы эпохи *Возрождения* (см.). Учился у Джентиле *Беллини* (см), испытал сильное воздействие Джованни *Беллини* (см.) и отчасти *Джорджоне* (см). Внимательно наблюдая современную жизнь, К умел насыщать свои композиции на религиозные темы живыми повествованием, множеством жанровых деталей, ярко отражавших быт и нравы Венеции 15 в К. принадлежит одно из наиболее ранних произведений бытового жанра («Куртизанки», Венеция). Среди венецианских живописцев К. одним из первых начал интересоваться правдивой передачей световых и воздушных эффектов Главные произведения К.: серия из 9 картин на тему «Жизнь св Урсулы» (Венецианская академия, 90-е гг 15 в) и сцены из легенд о св. Георгии и св. Иерониме (скуола Сан-Джорджо дельи Скьявони, Венеция, 1502—ок. 1507/10).

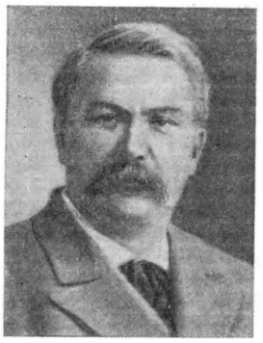


В. Карпаччо. «Св. Иероним» После 1502 Скуола Сан-Джорджо дельи Скьявони. Венеция.

Лит. Ludwig G e Molmenti P , Vittore Carpaccio, Milano, 1906

КАРПЕ́НКО-КА́РЫЙ, Иван Карпович (настоящая фамилия — Тобилевич, 1845—1907)—выдающийся украинский драматург, артист, режиссер, деятель реалистич театра Родился в деревне Арсеньевке (ныне Кировоградской обл) в семье управляю-

щего имением. После окончания уездного училища поступил на службу писцом. С юношеских лет проявлял глубокий интерес к театру. В 1865 К.-К вместе с М. *Кропивницким* (см.) организовал любительскую труппу Уволенный в 1882 со службы за политическую неблагонадёжность, он в 1883 был выслан на 5 лет в город Новочеркасск. Творчество К.-К. складывалось под идейным влиянием русских революционных демократов и Т Г. Шевченко, под воздействием реализма драматургии Н.В. Гоголя и А. Н. Островского В своих драмах «Бурлака» (пост. 1883), «Батрачка» (1886) и особенно в социальных комедиях «Умный и дурак» (1885), «Сто тысяч» (пост. 1890), «Хозяин» (1900) К.-К. ярко изобразил процесс капитализации украинской деревни, обнищания крестьянских масс, рост сельской буржуазии, превращение «хозяйственного мужика» в хищника-стяжателя. Старшина Михайло («Бурлака»), кулак Цокуль («Батрачка»), стяжатель Герасим Калитка («Сто тысяч») и др. — это глубоко реалистические, выхваченные из самой жизни типы кулаков-мироедов



Своим творчеством К.-К. развенчивал враждебные выдумки националистов о «безбуржуазности» украинской нации. В комедии «Мартын Боруля» (1886) драматург едко высмеял шляхтичей, тянувшихся к «высшему свету», в пьесе «Суета» (1903) — карьеризм буржуазной интеллигенции, чиновничества. В драме «Бурлака» он создал образ бунтаря Опанаса, в комедии «Хозяин» изобразил бунт наёмных рабочих в экономии капиталиста-агрария. Вместе с этим К.-К. сбивался на либерально-народнические позиции, идеализировал хуторскую жизнь зажиточных крестьян («Суета», «Житейское море», 1904), либеральных интеллигентов (образ учителя Калиновича в «Хозяине»); он разделял надежды народников на мирное разрешение социальных конфликтов.

Историческое прошлое Украины изображено писателем в пьесах «Бондаривна» (1884), «Повеса XVIII века» (1893), «Лихая искра поле сожжет и сама исчезнет» (1896), «Гандзя» (1902). Вершиной украинской историч. драмы 19 в. является трагедия К.-К. «Савва Чалый» (1899), в к-рой нарисована широкая реалистич. картина освободительного движения украинских крестьян и бедного казачества в 18 в. против феодального гнёта. Писатель воспел преданность народному делу (образы гайдамаков, Гната Голого), заклеймил предательство, соглашательство с врагами народа (образ Саввы Чалого).

В своей драматургии К.-К. широко использовал мотивы народного творчества. Он был тонким мастером психологич. анализа, выдающимся бытописателем. И. Франко, отмечая яркий поэтич. талант К.-К., называл его великим «обсерватором человеческой жизни». Лучшие драмы и комедии К.-К. наряду с пьесами И П. Котляревского, И. Я. Франко составляют основу репертуара украинского классич. театра.

Соч К.-К.· Тобілевич І (Карпенко-Карий), Твори, т. 1—6, Харків—Київ, 1929—31, П'єси, Київ, 1949; в рус. пер — Пьесы, Киев, 1951

Лит: Украинская классическая драматургия, т. 1—2, М.—Л., 1951 Морозов З, Українська драматургія і театр другої половини XIX ст., Київ, 1950.

КАРПЕНТА́РИЯ ЗАЛИ́В — залив Арафурского м. на С. Австралии, между п-овами Кейп-Йорк на В. и Арнхемленд на З. Вдаётся на 670 *км* вглубь материка. Ширина у входа ок 600 *км*, глубина до 69 *м* Высота прилива до 3,1 *м*.

КА́РПИ, Уго да (ок 1480—1532) — итальянский гравёр и живописец Работал в Венеции и Риме. Изобрел новый способ цветной ксилографии, т н. *кьяроскуро* (см.), выработав обобщённую живописную манеру Свои гравюры К печатал лаковой краской с 2—3 досок, виртуозно обыгрывая оттенки неярких цветов (коричневого, серого или зелёного, реже голубого). Гравюры К. воспроизводят картины и рисунки Рафаэля, Пармиджанино, Тициана и др. (См. иллюстрацию к ст. *Кьяроскуро*)

КАРПИ́ЛО́ВКА — село, центр Октябрьского района Бобруйской обл БССР. Расположено на р Нератовка (бассейн Припяти), в 4 *км* от ж -д станции Рабкор (на линии Бобруйск — Старушки) В К. — спиртовой и маслодельный заводы. Имеются (1951) средняя школа, клуб, библиотека. Село возникло в 1861. В районе развито животноводство; посевы зерновых, льна, конопли, картофеля. 2 МТС. Лугомелиоративная станция. Ведётся осушение болот

КАРПИНЁНЫ — село, центр Карпиненского района Кишиневского округа Молдавской ССР Расположено на р. Лопушна (приток Прута), в 40 *км* к Ю. от железнодорожной станции Быковец (на линии Кишинёв — Унгены). Имеются (1952) средняя, семилетняя и 2 начальные школы, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — маслодельно-сыроваренный завод. Развито виноградарство. Посевы зерновых 2 МТС, 2 совхоза, 4 сельские электростанции. Проводятся полезащитные лесонасаждения.

КАРПИ́НИ, Джованни да Плано (1182—1252) — итальянский путешественник. В 1245 по поручению папы Иннокентия IV был направлен во главе дипломатич. миссии в Монголию в ставку великого хана. Путь К. пролегал из Лиона через Киев и низовья Волги к сев. берегам Аральского м , затем по долине Сыр-Дарьи к Семиречью и вдоль юж. склонов Монгольского Алтая В 1246 К. прибыл в ставку великого хана (район Каракорума), в 1246—47 тем же путём возвратился в Европу. К. оставил ценное описание путешествия, где наряду со сведениями по физич. географии сообщаются многочисленные данные о хозяйстве, государственной и военной организации, быте и нравах татар и других народов. К. ярко описал разграбление русской земли татарами и жестокое угнетение захватчиками покоренных народов

Соч К в рус пер.· История монгалов, СПБ, 1911

КАРПИ́НСК (б. Богословск) — город областного подчинения в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Турья (бассейн Оби), на вост склонах Урала Ж -д станция (Богословск) на ветке, отходящей от г Серова. Центр Богословского месторождения бурого угля Добыча угля ведется открытым способом и полностью механизирована В К. — машиностроительный завод, изготовляющий горное оборудование, завод по ремонту горного оборудования, лесопильные и кирпичные заводы, пивоваренный завод, предприятия лёгкой пром-сти. Имеются (1952) средние и начальные школы, горнопромышленные школы, горный техникум, Дом культуры, кинотеатр, библиотеки Улицы застраиваются новыми большими зданиями В 1946 пущен трамвай. Город переименован в 1941 в честь уроженца Богословска советского геолога А. П. *Карпинского* (см.).

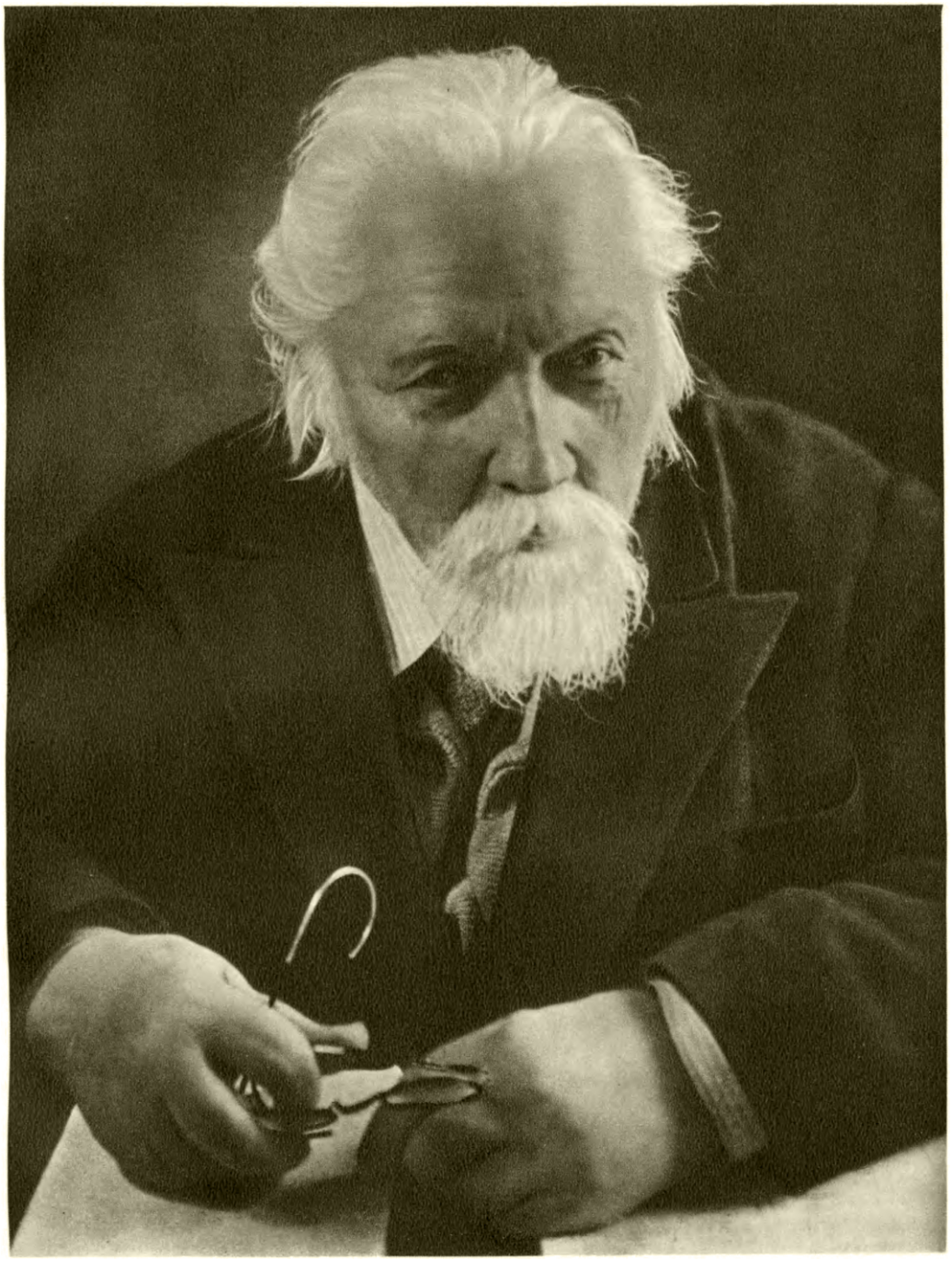
КАРПИ́НСКИЙ, Александр Петрович [26 дек 1846 (7 янв. 1847) — 15 июля 1936] — крупнейший мировой учёный, выдающийся представитель русской геологической школы и выдающийся общественный деятель, академик. Почётный член многих иностранных обществ и академий Родился на Богословском заводе Верхотурского уезда на Урале (ныне г Карпинск Свердловской обл) в семье горного инженера Окончил в 1866 Горный ин-т в Петербурге В 1869, после защиты диссертации «Об авгитовых породах деревни Мулдакаевой и горы Качканар на Урале», был избран адъюнктом по кафедре геологии и геогнозии, а в 1877 — профессором геологии Горного ин-та, где вел преподавательскую работу до 1896. Принимал активное участие в организации Геологического комитета (1882), в к-ром вначале работал старшим геологом, а в 1885—1903 был его директором. В 1886 избран адъюнктом Петербургской академии наук, в 1889 — экстраординарным и в 1896 — ординарным академиком. К был постоянным представителем русской геологич науки на международных геологич конгрессах (начиная со 2-й сессии конгресса в Болонье в 1881) и выполнял нек-рые ответственные поручения по составлению геологич. карты Европы и по унификации графич изображений в геологии. Был председателем Организационного комитета и президентом 7-й сессии Международного геологического конгресса (1897, Петербург). С 1899 по 1936— президент Минералогического общества, в течение многих лет руководил геологич секцией Ленинградского общества естествоиспытателей, работал в различных комиссиях как научного, так и организационного характера. С мая 1916, исполняя обязанности вице-президента, руководил Академией наук, а в мае 1917 стал первым выборным её президентом. На этом посту оставался до конца жизни. К восторженно принял Великую Октябрьскую социалистическую революцию Под его руководством осуществлялась перестройка работы Академии наук Многие начинания академии проводились не только по инициативе К , но и при его личном участии. Большую роль К. сыграл в организации изучения производительных сил страны, особенно ее национальных окраин. Умер К. в Москве. Прах его замурован в Кремлёвской стене. По поводу его смерти И. В Сталин и В М. Молотов в телеграмме родственникам К. писали: «Смерть Александра Петровича Карпинского — крупнейшего мирового ученого, бессменного президента Академии Наук с 1916 года и выдающегося общественного деятеля является тяжелой утратой для всей советской науки и трудящихся Союза ССР» (газ. «Правда», 1936, 16 июля, № 194, стр 1).

Научная деятельность К отличалась разносторонностью — он создал замечательные монографии по палеонтологии, классич работы по стратиграфии и тектонике, провёл исследования по петрографии, геологии и полезным ископаемым Урала. Им были составлены сводные геологич карты Урала и Европейской части СССР. Первые его работы относились гл обр к петрографии Они касались как общих вопросов петрографии, так и описания магматич. пород отдельных районов Начиная с 1880-х гг работы по геологии и палеонтологии стали резко преобладать над минералого-петрографич. исследованиями С 1910-х гг главным объектом исследований К. становятся ископаемые организмы.

Особенно известны работы К по тектонике и палеогеографии. Он впервые выдвинул принятую теперь теорию строения *Русской платформы* (см). Еще в статье «Замечания об осадочных образованиях Европейской России» (1880) он различал в структуре платформы «гранитный базис», т е. кристаллическое складчатое основание, и осадочный покров. В этой же статье К. подверг критике представления англ. геолога Р. *Мурчисона* (см.) о девонской оси и указал на моноклинальное залегание девонских отложений на Дону Этот вывод, подтвержденный дальнейшими полевыми работами, послужил надёжным основанием для решения практич. вопроса о глубине залегания курских магнитных руд Не менее важные данные о строении Русской платформы были опубликованы К в классич работе «Замечания о характере дислокаций пород в южной половине Европейской России» (1883). В этой статье дано одно из главнейших обобщений по тектонике платформы — была установлена полоса дислоцированных в различной степени осадочных пород, протягивающаяся от Келецко-Сандомирского кряжа до Мангышлакского Каратау Эту полосу К назвал «зачаточной кряжевой полосой» юга России, в ее состав входит Донецкий бассейн Эта работа К. положила начало исследованию Большого Донбасса. Природа «зачаточной кряжевои полосы» до последнего времени не была достаточно выяснена, а ее ограничения, названные австр геологом Э. *Зюссом* (см) «линиями Карпинского», трактовались обычно неправильно Многочисленные исследования советских учёных вскрыли основные закономерности в строении этой своеобразной структуры и подтвердили правильность выделения «зачаточного кряжа» как специфической, сильно дислоцированной части Русской платформы.

Наиболее важными работами К. в области тектонич анализа и синтеза являются два небольших по объёму исследования «Очерк физико-географических условий Европейской России в минувшие геологические периоды» (доклад в Петербургской академии наук в 1886, напечатан в 1887) и «Общий характер колебаний земной коры в пределах Европейской России» (1894). В этих исследованиях К. разработал метод тектонич. анализа при помощи палеогеографич. построений, вернее при помощи построения границ «осредненных бассейнов». Этот метод вполне оправдал себя для выяснения картины тех последовательных движений, к-рые испытывала земная кора в пределах Русской платформы и окружающих ее складчатых образований К. показал, что направление колебаний земной коры в пределах Европейской части России всегда оказывалось параллельным либо Кавказскому, либо Уральскому кряжам, а в древнепалеозойскую эру образовавшиеся впадины примыкали к сев -зап. (Балтийскому) массиву. Хотя колебания долготного направления как бы чередовались с колебаниями других направлений, однако в период интенсивного образования каждого из указанных кряжей преобладали колебания, параллельные данному кряжу

Наиболее устойчивой частью Русской платформы К. считал сев.-зап (Балтийский) массив, состоящий из докембрийских образований. Этот массив, «представляющий т н горст, является настоящим оплотом или буфером, возле которого, как около неподвижной оси, совершались перемещения понижений и повышений» остальной части платформы К. указывал также, что колебания земной коры в пределах Русской платформы выражались образованием очень пологих и обширных по площади синклинальных и антиклинальных изгибов, взаимное пересечение к-рых, при изменении направления колебаний, вызывает образование сбросов, пологих складок и дру-



А. П КАРПИНСКИЙ.

гих дислокаций пластов, обычных для платформы. Впоследствии К неоднократно возвращался к этому вопросу (1907, 1915, 1919) и неизменно подтверждал основные свои выводы о подмеченных им закономерностях. Так, в статье «К тектонике Европейской России» (1919) К. объяснил строение всей вост. части платформы орогенич. движениями в Уральской системе и упором Балтийского, Воронежского и Украинского массивов

Работы К по тектонике и палеогеографии Европейской части СССР создали эпоху в развитии геологии Его статьи послужили образцом методологии исследования платформ. Разработанные им палеогеографич метод и метод фациального анализа для решения тектонич. вопросов на долгое время определили направление работ по геологии платформенных областей. Идеи К. получили развитие в исследованиях многих советских учёных и прежде всего А. Д. *Архангельского* (см). Большое влияние оказали его труды и на развитие зарубежной, особенно западноевропейской, геологии, по существу, в указанных статьях была впервые исчерпывающе доказана зависимость распределения суши и моря в минувшие геологич. периоды от колебательных движений земной коры Только после работ К. явления *трансгрессий* и *регрессий* (см) получили в геологии свое настоящее научное объяснение

Обладая исключительными знаниями в области геологии и биологии и будучи последовательным дарвинистом, К. мастерски владел геологич и биологич методами исследования, и именно поэтому так совершенны его палеонтологич работы. Им изучались различные сложные для определения палеозойские ископаемые: *геликоприоны* (см.) — своеобразные акулы из семейства едестид, трохилиски — водоросли, сходные с *харовыми водорослями* (см); девонские *птероподы* (см) и Volborthella, представляющие самых примитивных нижнекембрийских головоногих моллюсков. К. провёл классические исследования по палеозойским аммонитам. В своей монографии «Об аммонеях артинского яруса и о некоторых сходных с ними каменноугольных формах» (1889) К. одним из первых применил онтогенетич метод, что дало ему возможность сделать выводы о развитии большой группы аммонитов. На артинских аммонитах К. выявил примеры параллельного и конвергентного развития и дал материалистич. объяснение этих процессов. К. показал, что «многие формы, казавшиеся, вследствие своей сложности, как бы внезапно появившимися .., имеют автохтонное происхождение и могли развиваться из форм, существовавших в той же области в предшествовавшую верхнекаменноугольную эпоху» (Карпинский А П., Собр. соч., т. 1, 1945, стр 154—155). На основе этого К. сделал важный вывод о стратиграфич. положении артинского яруса (этот ярус был выделен им еще в 1874), показав, что артинские слои представляют собой переходные образования между каменноугольной и пермской системами. В то время этот вывод имел важное значение, т к. тогда палеонтологич границы между системами еще считались резкими

В 1899 была опубликована монография К. «Об остатках едестид и о новом их роде Helicoprion». Исчерпывающее изучение литературы, детальное описание имеющихся в его распоряжении образцов, сопровождаемое подробным гистологич. исследованием спирали геликоприона, а также исследованием ее химич состава, помогли установить, что она имеет строение, характерное для акуловых, и апатитовый, «костный», состав вещества. Такое всестороннее изучение сопровождалось подробными выводами по систематике, анатомии и морфологии не только геликоприона, но и едестид вообще Тщательно произведённая реставрация спирального органа геликоприона привела к выводу о том, что «зубы срединного ряда едестид, вытесняясь из полости рта, не отпадали, но, примыкая плотно к надвигавшимся за ними зубам, постепенно выдвигались за пределы челюсти ..» (Карпинский А. П , там же, стр 251). Образующаяся таким путём спираль резко выдавалась спереди на челюсти акулы и могла служить органом защиты или нападения. Кратковременность существования едестид К. объяснил крайней специализацией этих животных. Открытие и реставрация геликоприона вызвали поток возражений. Находка спирали у Edestus mirus в 1912 полностью подтвердила вывод К.

На 60-м году жизни К. предпринял исследования в совершенно новой для него области палеонтологии — в палеоботанике. В 1906 была опубликована его монография «О трохилисках» В этом всестороннем исследовании К. доказал, что трохилиски и близкие к ним формы представляют собой не животных (фораминиферы, или кишечнополостные), как считали первые исследователи этих организмов, а обизвествлённые спорочки высших слоевцовых растений — харофит. Он изучил анатомию, систематику и развитие современных харовых водорослей; на основании сравнительного исследования вымерших и современных представителей этой группы вскрыл настоящую природу трохилисков и пришел к ряду важных выводов об их историч развитии. Палеоботанич. исследования К. доныне считаются непревзойдёнными в отношении научного метода.

Работы К. в области петрографии в своё время сыграли большую роль в развитии этой науки в России. К. исследовал разнообразные магматические породы из различных областей России, причём особое внимание, как и в палеонтологии, он уделял самым трудно определяемым и загадочным петрографич. образованиям Выбранные объекты он подвергал всестороннему, глубокому исследованию. Одним из первых применил в России поляризационный микроскоп для исследования пород (1869). Тонкий эксперимент сочетается в петрографич. исследованиях К. с широким геологич. подходом и всегда с исчерпывающей характеристикой литературы по данному вопросу. К. создал в Горном институте большую школу петрографов-геологов. Характерным для К. и его школы является подход к породам, как к естественноисторич. образованиям, к-рые нельзя понять и изучить без внимательного исследования окружающей их геологич. обстановки. Большую роль в истории развития русской петрографии сыграли опубликованные им в 1885 «Материалы для изучения способов петрографических исследований». Высказанное во введении к этой работе предвидение К. о том, что многие приёмы петрографич исследования будут признаны — и может быть в скором времени — в качестве важного подспорья также и для «правильного ведения заводского и рудничного дела, т. е. для исследования руд и заводских продуктов», полностью оправдалось. На 8-й сессии Международного геологич. конгресса в 1900 в Париже К. выступил со специальным докладом о принципах классификации и номенклатуры горных пород. Он высказал убеждение, что в классификации изверженных пород должны иметь первоочередное значение их минералогич. состав и структура. Что же касается химического их состава,

то в большинстве случаев о нём можно судить уже на основании минералогич состава. К. указал на необходимость полного соответствия классификации и номенклатуры пород. В 1880 он опубликовал результаты своего замечательного исследования «О нахождении в минеральных веществах включений жидкого угольного ангидрида» Проведённое на аметистах Липовки, оно на 40 лет опередило аналогичную работу немецкого учёного А. Ионсена, исследовавшего аметисты Мурзинки в 1921.

Геологич. и петрографич. исследования К тесно связаны с практич. геологией Общегеологич работы К , в частности его геологич и палеогеографич карты, послужили основой широких практич. прогнозов для поисков полезных ископаемых Многие работы К посвящены собственно описанию полезных ископаемых. Так, в 1881 он опубликовал большую работу о полезных ископаемых на Урале. В ней описаны условия залегания и закономерности распространения золота, платины, свинца, ртути, меди, железа, марганца, хрома, никеля, кобальта, цинка, угля, драгоценных и строительных камней. Важное значение имеют также работы К. по углям вост. склона Урала, о происхождении платиновых месторождений Урала и т д. Полезные ископаемые К. изучал в Донбассе, Харьковской, Псковской областях и других местах Европейской части СССР. В 1870 К. предсказал нахождение каменной соли в Донбассе, что вскоре было подтверждено бурением, но самые главные его работы были посвящены его родине — Уралу Значение их для развития горной промышленности Урала исключительно велико и до настоящего времени

Труды К. еще при его жизни по праву были названы классическими. Его работы — подлинная методич. школа всякого исследователя в области геологич. наук.

Соч К.: Собрание сочинений, т. 1—4, М —Л., 1939—49.
Лит Обручев В А, Академик Александр Петрович Карпинский, «Известия Акад наук СССР Серия геологическая», 1951, № 3; «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1947, № 1 (журнал посвящен А П. Карпинскому), Люди русской науки, т. 1, М —Л , 1948, «Вестник Акад наук СССР», 1936, № 7 (журнал посвящен А П Карпинскому); Волгин В П , А. П Карпинский как президент Академии наук СССР, там же, 1947, № 4, Александр Петрович Карпинский. Библиографический указатель трудов, М.—Л., 1947 (Акад наук СССР).

КАРПИ́НСКИЙ, Вячеслав Алексеевич (р. 1880)—старый член Коммунистической партии, партийный литератор-пропагандист Родился в Пензе, в семье интеллигента. Член КПСС с 1898 Работал организатором и пропагандистом среди рабочих Харькова, Ростова-на-Дону Один из организаторов и руководителей харьковского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». Неоднократно подвергался арестам. В 1902 был сослан в Вологодскую губ., откуда бежал и до осени 1904 работал на нелегальном положении В 1904 эмигрировал за границу, с тех пор непрерывно работал в заграничных организациях партии, принимал участие в большевистских газетах «Вперёд» и «Пролетарий». В начале первой мировой войны (1914—1918) принимал активное участие в возобновлении центрального органа партии—«Социал-демократ». Избирался членом ВЦИК с 1-го по 7-й созывы, членом редакционной комиссии VIII съезда РКП(б) (1919), членом Колхозцентра РСФСР. В 1918 заведовал агитационно-инструкторским отделом ВЦИК. В 1918—27 К. — член редакции газеты «Правда», редактор газеты «Беднота», член редакций ряда других газет и агитационно-пропагандистских журналов В 1936—37 работал в аппарате ЦК ВКП(б). С 1937 ведёт научную и пропагандистскую работу Доктор экономич. наук. Автор многих брошюр.

КАРПИ́НСКИЙ, Франтишек (1741—1825) — польский поэт, один из предшественников романтизма А. Мицкевич высоко ценил талант К. Его поэзия, отличавшаяся простотой художественной формы, проникнута мотивами народного творчества. Широкую популярность приобрели песни, идиллии и баллады К («К Юстине», «Лаура и Филон», «Баллада о Людгарде» и др). Патриотич. чувством проникнуто стихотворение «Жалоба Сарматы», к-рым он откликнулся на разделы Польши В комедии «Подати» (1790) К. выступил против угнетения деревенской бедноты.

Соч К.: Karpiński F, Pisma wierszem i prozą, Warszawa, 1897, Pamiętniki, Warszawa, 1898
Лит Mikulski T., Karpinsciana w archiwum Prozorow, Wrocław, 1950

КАРПИ́НСКОГО ВУЛКА́Н — вулкан в юж части о-ва Парамушир (Курильские о-ва) Пологий конус с основанием шириной до 14 *км* имеет обширный кратер — *кальдеру* (см) — диаметром 5 *км* Края кальдеры поднимаются до 1345 *м*, высота дна К в. ок 500 *м* В вост. части кальдеры — выходы горячих серных паров типа *фумарол* (см). Сведения об извержениях отсутствуют Назван в 1946 в честь советского геолога А П. Карпинского.

КАРПИ́НСКОГО ГОРА́ — одна из наиболее высоких вершин в Исследовательском хр на Сев Урале, на границе Коми АССР и Тюменской обл. РСФСР Высота 1780 *м*. Сложена кристаллич сланцами и кварцитами. На вершине — тундра, в нижней части склонов — хвойные леса. Названа в 1932 в честь советского геолога А П. Карпинского

КАРПО́, Жан Батист (1827—75) — видный французский скульптор. Сын каменщика из Валансьенна, с 1844 занимался в Академии художеств в Париже, был учеником Ф. *Рюда* (см) В 1848 исполнил в

Ж Б Карпо *1* — «Паломбелла» (вариант, т н «Лето»). Гипс. Музей Карпо, Валансьенн, *2*—портрет архитектора Ш. Гарнье Гипс 1869. Музей Оперы. Париж

Валансьенне фриз на тему песни П Ж. Беранже «Священный союз народов» В 1855—62 работал в Риме, где обратился к изображению народных типов

(«Паломбелла», 1856, «Неаполитанский мальчик-рыбак», 1858), порвав с господствовавшим в западноевропейской скульптуре академизмом. Группа «Уголино» (1860—62), исполненная на тему «Ада» Данте, вызвала негодование академич. кругов суровой реалистич. выразительностью образов Работая в Париже, К исполнил несколько жизнерадостных, полных движения монументально - декоративных композиций — фронтон и рельеф «Флора» для павильона Флоры в Тюильри (1866), горельеф «Танец» для здания парижской «Большой оперы» (1869), группу для фонтана «Четыре части света» в Люксембургском саду (1869—1872), а также памятник А. Ватто (в Валансьенне, 1869). К. был талантливым портретистом (бюсты архитектора Ш. Гарнье, 1869, артистки Э. Фьокр, 1870, композитора Ш. Гуно, 1871, А. Дюма-сына, 1873, и др). В своём творчестве К. продолжал реалистич. традиции Ф. Рюда и П. Ж. *Давида д'Анже* (см.). Его произведения отличаются большой яркостью, живостью и динамичностью образов, смелостью композиций, живописностью лепки, однако они не всегда свободны от поверхностных салонных эффектов, отвечавших вкусам общественной верхушки Второй империи Наполеона III. К. был также живописцем и рисовальщиком. В Музее изобразительных искусств им А. С. Пушкина в Москве имеется терракотовая статуя К. «Девочка-рыбачка» (1871).

Ж Б Карпо. Скульптурная группа фонтана «Четыре части света». 1869—72. Люксембургский сад. Париж.

Лит Chesneau E , Le statuaire J -B Carpeaux, sa vie et son oeuvre, P , 1880 (имеется список произведений, стр 269—76), Lami S , Dictionnaire des sculpteurs de l'École française au dix-neuvième siècle, t. 1, P., 1914, стр. 253—76 (имеется список произведений К. и библиография о нём).

КАРПОВ, Василий Николаевич (1798—1867) — русский философ-идеалист, профессор Киевской, затем Петербургской духовной академии, автор сочинения по логике («Систематическое изложение логики», 1856), переводчик на русский язык «Сочинений» Платона (2 чч., 1841—42).

КАРПОВ, Владимир Порфирьевич (1870—1943) — советский гистолог. Ученик И. Ф *Огнева* (см.). В 1893 окончил Московский ун-т. В 1914—17—профессор того же университета. В 1917 принимал участие в организации университета, а позднее медицинского ин-та в Днепропетровске. С 1925 — профессор гистологии 2-го Московского ун-та (ныне 2-го Московского медицинского ин-та). Основные работы К. посвящены вопросам прямого деления клеток и исследованию прижизненного строения ядра. К. написал руководство по гистологии, выдержавшее несколько изданий Перевёл на русский язык отдельные сочинения Аристотеля, был редактором трёхтомного издания «Сочинений» Гиппократа (1936—40). В своих философских трудах («Основные черты органического понимания природы», 1913, «Натурфилософия Аристотеля», 1911, и др) развивал витали стич. идеи т. н «органической натурфилософии». К. написал ряд работ по истории биологии, в частности гистологии.

Соч К.: Исследования о прямом делении клеток Дисс , М., 1904, О прижизненном строении ядра, «Екатеринославский медицинский журнал», 1924, № 10, Очерк общей теории микроскопа в ее историческом развитии, М , 1907, Начальный курс гистологии, 7 изд , М —Л , 1931

КАРПОВ, Евтихий Павлович (1857—1926) — русский писатель и режиссёр. Родился в г. Карачеве Орловской губ. За участие в «хождении в народ» в 70-х гг. 19 в. подвергался тюремному заключению, был сослан в Красноярск. С 1892 работал режиссёром в театрах Петербурга, в т. ч. в Александринском (с 1896) и Суворинском (1901—16). В своих рассказах («Ополченец», 1879) и драмах («Тяжкая доля», 1882, «Рабочая слободка», 1891, «Шахта „Георгий"», 1901) К. изображал с народнических, буржуазно-либеральных позиций жизнь крестьян и рабочих, разложение патриархального быта деревни. В последние годы жизни (с 1916) К. продолжал работать в б Александринском театре; его режиссёрская и педагогич. деятельность носила эпигонский, рутинный характер. К. принадлежат воспоминания об А. Н. Островском, К. А. Варламове, В. Ф. Комиссаржевской, А. П. Чехове и др.

Соч К: Народные драмы, М., 1897, Драматические сочинения, т. 1, М., 1909

КАРПОВ, Лев Яковлевич (1879—1921) — советский химик, видный деятель большевистской партии, один из организаторов советской химич пром-сти. В 1896 поступил в Московское высшее технич. училище, окончил его лишь в 1910, т. к. учение неоднократно прерывалось арестами и ссылками за участие в революционном движении. Вступив в 1897 в РСДРП, К. после II съезда примкнул к фракции большевиков, в 1906—07 был секретарем Московского комитета партии. В 1911—15 К. вёл работу по организации канифольно-скипидарного производства в России. При его участии были организованы первые в России заводы по производству хлороформа и жидкого хлора. В 1918 К. участвовал в организации Центральной химич. лаборатории ВСНХ для разработки новых методов производства; в 1922 она была реорганизована в Научно-исследовательский химич. ин-т, носящий имя К. (с 1931 Научно-исследовательский физико-химич. ин-т им Карпова).

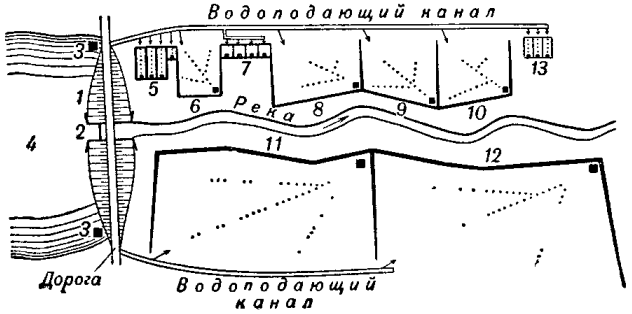
КАРПОВ, Фёдор Иванович (гг. рожд и смерти неизв.) — русский дипломат и писатель 16 в. Один из руководителей внешней политики при *Василии III Ивановиче* (см); способствовал выработке правил русской дипломатич службы, к-рым следовали вплоть до конца 17 в Выдающийся мастер русской прозы, широко образованный, знаток античных литературы и философии, К. был тесно связан с современными ему деятелями русской культуры Из сочинений К. наибольший интерес представляет послание к митрополиту Даниилу.

Лит. Летопись занятий Археографической комиссии за 1908, вып. 21, СПБ, 1909 (стр. 106—13); Ржига В. Ф , Боярин-западник XVI века (Ф И Карпов), «Учёные записки Института истории РАНИОН», 1929, т. 4, Будовниц И У , Русская публицистика XVI века, М —Л , 1947.

КАРПОВИЧ, Пётр Владимирович (1874—1917) — эсер, студент, в знак протеста против политики

жестоких репрессий по отношению к участникам студенческого движения 14 февр. 1901 смертельно ранил министра народного просвещения Н. П. Боголепова К. был приговорен к 20 годам каторги и заточён в Шлиссельбургскую крепость В 1906 переведён в тюрьму в Акатуй, а затем в Алгачи В 1907 бежал за границу и стал одним из помощников Азефа в «боевой организации» эсеров В 1908 К. принимал участие в организации неудавшегося покушения на Николая II. После разоблачения Азефа как провокатора отошёл от деятельности «боевой организации»

КАРПОВОЕ ПРУДОВО́Е ХОЗЯ́ЙСТВО — один из типов прудового хозяйства, предназначенный гл. обр для разведения быстро растущих пород карпа. Различают К. п х. полносистемные, питомники и однолетние нагульные хозяйства. Производственный цикл в полносистемном хозяйстве таков. весной в *нерестовые пруды* (см) высаживают для нереста необходимое количество карпов-производителей Через 6—7 дней после того, как из икры выйдут личинки, воду спускают и мальков по счёту пересаживают в выростные пруды, в к-рых они



Карповое прудовое хозяйство *1* — земляная плотина; *2* — шлюз, *3* — водоприёмники, *4* — питающее водохранилище (пруд на реке); *5* — зимовальные пруды, *6* — маточный пруд, *7* — нерестовые пруды; *8* — *10* — выростные пруды, *11*—*12*— нагульные пруды; *13* — карантинные пруды (стрелками обозначены водовпуски в прудах, чёрными квадратиками — водовыпуски, пунктиром — направление водосборных канав в прудах).

содержатся до осени. Перед наступлением заморозков воду спускают, сеголетков карпа вылавливают, сортируют и пересаживают в *зимовальные пруды* (см). Весной годовиков карпа по счёту пересаживают из зимовальных в *нагульные пруды* (см.), в к-рых рыба к осени достигает товарного веса Таким образом, столовая рыба выращивается за 2 лета. В южных районах, при благоприятных условиях питания, в одно лето получают сеголетков карпа весом в 400—500 *г*. В СССР стандартный вес карпа-годовика 25—30 *г*, двухлетка 500—600 *г*. В питомниках выращивают только сеголетков и выдерживают их в течение зимы. В нагульных хозяйствах выращивают столовую рыбу из годовиков, приобретаемых в питомниках

Карповые пруды, в зависимости от качества почвы в них, дают от 1 до 4 *ц* рыбы с 1 *га*. Путём *удобрения рыбоводных прудов* и *кормления рыб* (см) выход продукции может быть во много раз повышен. Для лучшего использования кормовых запасов и получения дополнительной продукции в нагульных прудах к карпу подсаживают по определённому расчету молодь линя, золотого язя, ряпушки, рипуса. Передовые К. п х. Советского Союза, применяя указанный комплекс мероприятий, получают до 20 *ц* рыбы с 1 *га* пруда. Исходя из биологич. особенностей *карпа* (см.), карповые пруды делают неглубокими (0,75—1,0 *м*), хорошо прогревающимися, с илистым дном и умеренно развитой растительностью. Уход за прудами заключается в текущем ремонте сооружений, а также в борьбе с избыточным зарастанием прудов и заболачиванием После 4—5 лет эксплуатации каждый пруд полезно подвергнуть «летованию» (см *Летование прудов*)

Для разведения карпа используются залитые водой рисовые поля, такая комбинированная форма *рисо-карпового хозяйства* (см) распространена в южных районах СССР Широко развито также комбинированное *утино-карповое хозяйство* (см), в к-ром пруды применяются для выращивания рыбы и выгула уток. В результате проводимых мероприятий по строительству десятков тысяч прудов и водохранилищ создаются исключительные возможности для развития К. п. х в колхозах и совхозах (см. *Прудовое рыбное хозяйство*).

Лит.: Елеонский А Н , Прудовое рыбоводство, М , 1946; Мовчан В А, Экологические основы интенсификации роста карпа (Cyprinus carpio L), Киев, 1948, Мартышев Ф. Г , Прудовое рыбоводство, ч 1 — Развитие отечественного прудового рыбоводства и общая биологическая характеристика его, М , 1949.

КА́РПОВЫЕ (Cyprinidae) — семейство костистых рыб из отряда *карпообразных* (см.). Включает ок 200 родов, объединяющих более 1 тыс. видов пресноводных и проходных рыб. К. характеризуются отсутствием зубов на челюстях, наличием нижнеглоточных зубов, соединением плавательного пузыря с кишечником. Тело покрыто чешуёй или голое У многих есть усики, но их не более двух пар (исключение — амурский восьмиусый пескарь). Кишечник без желудка и пилорич. придатков К населяют пресные и солоноватые воды Европы, Азии, Сев Америки и Африки. Наиболее многочисленны К. в тропич. зоне. Все К. — икрометные рыбы Обычно вымётывают большое число икринок. Нек-рые виды К. охраняют икру (амурский лжепескарь, амурский чебачёк и др). В воде с океанич. солёностью К. не размножаются Различные К. питаются разной пищей, среди них есть хищники (жерех, амурский желтощёк и др), рыбы, питающиеся донными беспозвоночными (вобла, сазан, лещ и мн. др), рыбы, питающиеся беспозвоночными, гл. обр. ракообразными, обитающими в толще воды (уклейка, востробрюшка и др.), и растительноядные рыбы (белый амур, толстолоб, храмуля, подуст и др) Большинство К. — исключительно пресноводные рыбы, но есть среди них и *проходные рыбы* (см) (вырезуб, аральский усач, нек-рые формы шемаи и др). В СССР встречаются представители более чем 50 родов К. Наибольшее число видов К в СССР обитает в бассейне Амура и в бассейнах Чёрного, Каспийского и Аральского морей. Многие К. имеют большое промысловое значение. Вылавливаются преимущественно в СССР (вобла, лещ, сазан, усач, рыбец, шемая, кутум, жерех, чехонь, карась, линь и мн др). Ловятся также в Китае. Нек-рые виды К. служат объектом прудового хозяйства. Путём искусственного отбора выведены различные породы *карпа* (см) — основного объекта прудового рыбоводства в СССР. Для содержания в аквариумах выведены различные формы *золотой рыбки* (см.) — вуалехвосты, телескопы, кометы и др.

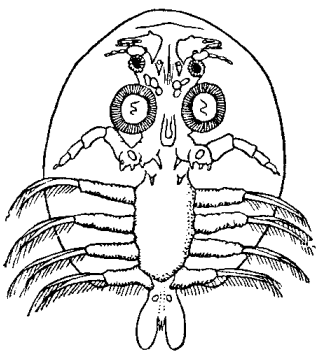
КА́РПОВЫЕ ВШИ — то же, что *карпоеды* (см.).

КАРПОГО́Н — женский половой орган у *красных водорослей* (см).

КА́РПОГОРЫ — село, центр Карпогорского района Архангельской обл. РСФСР. Пристань на р. Пинега (приток Сев. Двины). Расположено в 363 *км* к Ю.-В. от г. Архангельска. Имеются (1952) средняя

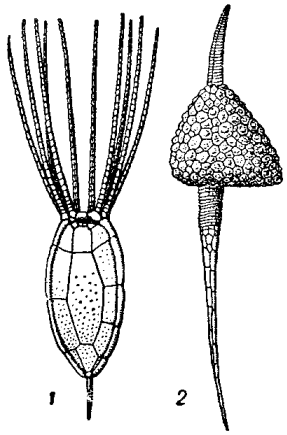
школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е развиты лесозаготовки. 3 леспромхоза, лесохимич производство. 5 электростанций.

КАРПОЕ́ДЫ (Branchiura, или Arguloida), р ы б ь и в ш и, к а р п о в ы е в ш и, ж а б р о х в о с т ы е, — подотряд ракообразных из отряда веслоногих; ранее считался самостоятельным отрядом. Тело К. (длиной до 3 *см*) сжато в спинно-брюшном направлении и состоит из головогруди, трёх свободных грудных сегментов и нерасчлененного брюшка, снабженного на конце широким парным придатком — фуркой. Глаза парные, фасеточные Первая и вторая пара конечностей головного отдела (антеннулы и антенны) короткие Остальные три пары головных конечностей преобразованы в органы прикрепления — стилеты и присоски Грудные конечности двуветвисты и служат для плавания. К — раздельнополы Яйца откладываются на подводную растительность, из них выходят уже почти сформировавшиеся рачки Все К. — временные паразиты рыб, реже земноводных. Питаются кровью жертвы, иногда выгрызая и куски мяса. Легко переходят с одной рыбы на другую, т к. хорошо плавают. При массовом появлении вызывают гибель рыб и являются серьёзными вредителями карпового хозяйства. Известно ок 50 видов К , в пресных водах СССР — 2 широко распространённых вида Argulus foliaceus и A coregoni



Самка Argulus foliaceus (увеличено приблизительно в 8 раз)

КАРПОИДЕ́И — класс ископаемых животных типа иглокожих Тело К. состояло из чашечки, обыкновенно с выростами, и стебелька Чашечка уплощённая, чаще двустороннесимметричная, иногда неправильной формы, составляющие её пластинки, т н таблички, на одной стороне часто имели иное расположение, чем на противоположной Стебелек полый, к концу заостряющийся К. не прикреплялись к грунту стебельком, а их чашечка лежала на нем боком.



1—Rhipidocystis, *2*—Dendrocystites (реконструкции).

Остатки К обнаружены в отложениях начиная от среднего кембрия до нижнего девона, встречаются они сравнительно редко. В СССР найдены (в Ленинградской обл и в Эстонской ССР) в нижнесилурийских отложениях представители родов Rhipidocystis и Dendrocystites

КАРПОКСЕ́НИИ (от греч καρπος — плод и ξένος — чужой), м е т а к с е н и и (от греч. μετα — после, затем), — изменения формы, окраски или других особенностей плодов растения, происшедшие в результате опыления растения пыльцой другого сорта или вида. Подробнее см. *Ксении*.

КАРПОЛО́ГИЯ (от греч. καρπός — плод и λόγος — слово, учение) — отдел морфологии растений, изучающий плоды и семена. Иногда изучение семян выделяют в особую науку — *семеноведение* (см). В развитии К. основную роль сыграли русские и советские учёные (И Гертнер, И. Шихновский, Х. Я. Гоби, П. В. Леньков и др). Основные задачи К.: познание морфогенеза плодов и создание генетич. классификации, составление определителей плодов и семян засорителей посевного материала, изучение свойств плодов и семян для управления их изменением.

Лит G a e r t n e r J , De fructibus et seminibus plantarum, t 1—3, Lipsiae, 1801—07; К а д е н Н Н , Генетическая классификация плодов, «Вестник Московского гос. ун-та», 1947, № 12, Т а х т а д ж я н А Л., Морфологическая эволюция покрытосеменных, М , 1948.

КАРПООБРА́ЗНЫЕ (Cypriniformes) — отряд костистых рыб К характеризуются наличием *веберова аппарата* (см). Плавательный пузырь соединён с кишечником К. — преимущественно пресноводные рыбы Отряд К. подразделяется на 4 подотряда: *харациновые* (см.) (Characinoidei), *электрические угри* (см) (Gymnotoidei), карповидные (Cyprinoidei) и сомовидные (Siluroidei) В водах СССР обитают представители подотрядов карповидных и сомовидных Многие К. служат объектом промысла.

КАРПОСПО́РЫ (от греч. καρπός — плод и σπόρος — посев, потомок) — споры, образующиеся из оплодотворённой яйцеклетки у *красных водорослей* (см).

КАРПУ́ШИХА — поселок городского типа Свердловской обл. РСФСР, подчинён Кировградскому горсовету Расположен на вост склоне Уральского хребта, в 19 *км* к С -З от Кировграда (ж -д станция Ежевая) Возник в 1913 в связи с добычей медной руды В К — предприятия горнодобывающей промышленности, деревообрабатывающие и лесохимические Имеются (1952) семилетняя школа, клуб, парк

КАРПЫ — дакийское племя, обитавшее в древности в долинах рр Серета и Прута Воинственное племя К. в 3 в н э вместе с другими племенами проникло с С -В на нижний Дунай Перейдя Дунай, К опустошили римскую провинцию *Мёзию* (см) В 242 император Гордиан III нанес им поражение В 245 К вновь вторглись в пределы империи, но были отброшены императором Филиппом Арабом. Воспользовавшись внутренними распрями в Риме, К , объединившись с готами, вторглись в Мёзию и разбили в 251 императора *Деция* (см) Преемник Деция — Галл — заключил с готами и К невыгодный для Рима мир (251) В конце 3 в К. были разбиты императором Аврелианом

КАРРАГЕ́Н (и р л а н д с к и й м о х) — промышленное название морских красных водорослей Chondrus crispus и Gigartina mamillosa, применяющихся в технике — в текстильной (для аппретирования тканей), пищевкусовой (для осветления пива), бумажной и других отраслях промышленности Эти водоросли растут по атлантич побережью Европы и Сев Америки, а Ch crispus, кроме того, по северному побережью Кольского п-ова и побережью Дальнего Востока В продажу К. поступает в виде целых высушенных растений, имеющих роговую консистенцию, беловатый, желтоватый или буроватый цвет. Главной составной частью К является слизь (56—79%), состоящая из различных полисахаридов, разбухающая в воде, после кипячения и последующего охлаждения превращается в студенистую массу.

КАРРА́НСА, Венустиано (1859—1920) — мексиканский буржуазный политич. деятель, президент Мексики в 1914—20, крупный помещик. Принял в 1911 участие в мексиканской революции в качестве одного из лидеров мексиканской национальной

буржуазии и обуржуазившихся помещиков. С помощью демократических и антиимпериалистич. лозунгов К. привлёк на свою сторону часть крестьянских партизанских отрядов. В 1914 К. овладел столицей, после чего он был провозглашен президентом. К. выступал против интервенции империалистов США в Мексике в 1914 и 1916—17. В 1917 под давлением народных масс правительство К. приняло новую конституцию, носившую буржуазно-демократический и в значительной мере антиимпериалистич. характер, что привело к конфликтам между Мексикой, с одной стороны, США, Англией и другими империалистич державами — с другой К , однако, не проводил последовательной борьбы против иностранных империалистов и боялся опираться на широкие народные массы. Внутренняя политика К. была всецело реакционной. Он жестоко подавлял крестьянское движение Расправы с выступлениями рабочих К. сочетал с демагогией и подкупом рабочей аристократии Был свергнут в результате военного переворота и убит во время бегства из Мексики

КАРРА́РА — город на С -З. Италии, в 6 *км* от Лигурийского м 62 тыс жит (1951). Административно входит в состав г. Апуании. Известен месторождением высококачественного белого мрамора, добываемого в 400 каменоломнях, окружающих город. Ежедневная добыча — 250—300 *т*. Часть мрамора обрабатывается в многочисленных мастерских К., остальная идёт на экспорт Имеется Академия скульптуры Город основан в 10 в

КАРРА́С — селение под Пятигорском (Ставропольский край РСФСР), близ к-рого расположены многочисленные археологич. памятники разных эпох Исследованы в 1881—82 русским археологом Д Я. Самоквасовым. К числу древнейших памятников относятся курганы эпохи бронзы (высотой до 3,5 *м*), содержавшие погребения в срубах, под навалом камней. На урочище Чеснок-Гора были раскопаны 2 сарматских могильника Могильные ямы содержали по одному или нескольку костяков в вытянутом или сидячем положении. При них найдены украшения ожерелья из бус и привесок, серьги, перстни, браслеты и т. п., оружие бронзовые, костяные, изредка железные наконечники стрел, железные мечи и копья; глиняные сосуды с ручками. От 14—15 вв. сохранилось кабардинское кладбище, состоящее из 200 курганов, выложенных у основания камнями Под курганами найдены индивидуальные захоронения в деревянных гробах или колодах в глубоких могильных ямах. В погребениях мужчин были найдены оружие (железные сабли, копья, ножи, деревянные луки, колчаны со стрелами с железными наконечниками) и кресала (приспособления для высекания огня) в холщовых мешочках; при женских погребениях найдены ножницы, вышитые шёлком кошельки и различные украшения, из к-рых особенно интересны варианты «бокки» — распространённого в эту эпоху головного убора.

Лит Самоквасов Д. Я , Могилы русской земли, М., 1908; Смирнов А П , К вопросу о формировании кабардинского народа по археологическим данным, «Ученые записки Кабардинского н.-и ин-та при Совете министров Кабардинской АССР», 1948, т. 4

КАРРА́ЧЧИ — семья итальянских живописцев конца 16 — начала 17 вв , основоположников академизма в европейской живописи, сыгравших крупную роль в формировании *Болонской школы* (см). В 1585 Лодовико К. (1555—1619) вместе со своими двоюродными братьями и учениками Агостино К. (1557—1602) и Аннибале К. (1560—1609) основал в Болонье знаменитую живописную мастерскую, получившую название «Академии вступивших на верный путь» (см. *Академии художественные*). Первоначально творчество Лодовико К. было связано с маньеристич традицией (см. *Маньеризм*). Впоследствии, эклектически используя наследие Рафаэля, Микеланджело, Корреджо и Тициана, он выработал свою педантичную, суховатую манеру, представлявшую один из наиболее академич вариантов живописи *барокко* (см.). Лодовико и его братья писали гл обр большие, патетически приподнятые картины на религиозные темы, совместно расписывали фресками дворцы болонской аристократии (палаццо Фава, 1580—85, Маньяни, 1592, Сампьери, 1593—94). Главные произведения Лодовико К. находятся в Болонской пинакотеке («Мадонна Барджеллини», 1588, «Мадонна Скальци», «Мадонна Ченто», 1591, «Преображение», 1593, и др). Агостино К. известен как живописец и гравер В 1597—1600 помогал Аннибале в его работе над росписью галлереи Фарнезе в Риме. К значительным его произведениям относятся также картины «Причащение св. Иеронима», «Успение» (Болонская пинакотека) и гравюры на меди — иллюстрации к «Освобожденному Иерусалиму» Т. Тассо, портреты, аллегорич и мифологич. композиции и др. Наиболее талантливый живописец — Аннибале К Испытал сильное влияние Корреджо; работал в Болонье, Парме, Венеции и Риме, где жил постоянно с 1595 и имел большую мастерскую. Наиболее прославленное произведение — роспись галлереи Фарнезе (1595—1604), представляющая классич образец парадной барочной декорации. Был мастером портретной и пейзажной живописи и сыграл большую роль в создании т. н. героического пейзажа. Творчество Лодовико и Аннибале К. хорошо представлено в Гос. Эрмитаже в Ленинграде, где находятся, в частности, картины Аннибале К. «Три Марии у гроба Христа», «Оплакивание», «Отдых на пути в Египет», «Ночной пейзаж», «Автопортрет». В Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве хранится его картина «Явление Христа мироносицам». (Иллюстрации см на отдельном листе, а также на отдельном листе к статье *Болонская школа*)

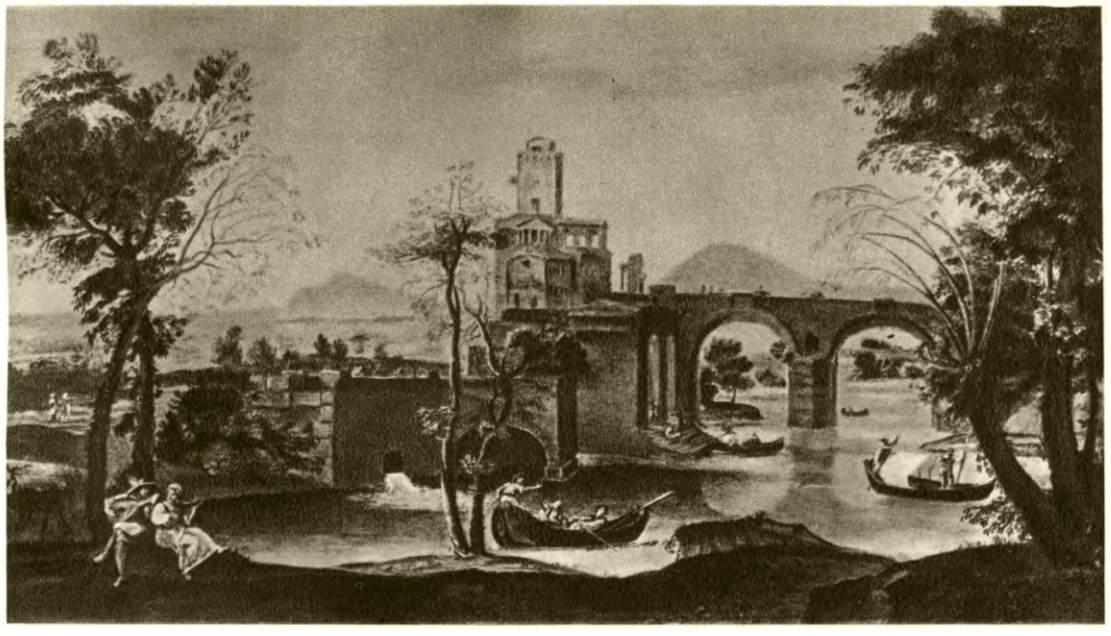
Лит.: Rouches G., La peinture bolonaise à la fin du XVI siècle (1575—1619) Les Carrache, P , 1913 (имеется библиография, стр 277—82), Foratti A , I Carracci. Nella teoria e nella pratica, Città di Castello, 1913, Voss H., Die Malerei des Barocks in Rom, B , 1925.

КАРРЕ́ЛЬ, Арман (1800—36) — французский публицист либерально-буржуазного направления. В 1823 в качестве добровольца участвовал в борьбе против французской военной интервенции в Испании, предпринятой по решению Священного союза с целью удушения испанской буржуазной революции. В начале 1830 основал вместе с А *Тьером* и Ф О. М. *Минье* (см.) оппозиционную газету «Насьональ», к-рая вела борьбу против династии Бурбонов и подготовляла их замену династией Орлеанов в лице Луи Филиппа.

КАРРЕ́ньО ДЕ МИРА́НДА, Хуан (1614—85)—испанский живописец, один из последних крупных портретистов в испанском искусстве 17 в В своих лучших портретах следовал традициям Д *Веласкеса* (см) (портреты королевы Марианны, 80-е гг 17 в., Мюнхен, русского посла в Испании П И. Потёмкина, Прадо, Мадрид, и др). Но в большинстве произведений К. де М сказался упадок реализма в испанском искусстве 2-й половины 17 в В них преобладает виртуозность техники, эффектность колорита, декоративность. Произведения К де М. имеются в Гос. Эрмитаже в Ленинграде («Портрет дамы с де-

Аннибале Карраччи. «Пан». Фрагмент росписи галлереи Фарнезе в Риме. 1595—1604.

Аннибале Карраччи. Портрет музыканта Дж. Габриели. Дрезден.



Аннибале Карраччи. «Римский пейзаж». Берлин.

К ст. Карраччи.

А. дель Кастаньо: слева — портрет Пиппо Спано. Середина 15 в. Музей в Санта-Аполлония. Флоренция; справа—Кумская сивилла. Середина 15 в. Музей в Санта-Аполлония. Флоренция.

К ст. Кастаньо А.

вочкой») и в Музее изобразительных искусств им. А. С Пушкина в Москве («Портрет рыцаря мальтийского ордена»)

Лит Малицкая К. М, Испанская живопись XVI—XVII веков, М, 1947

КАРРЕР, Пауль (р 1889) — швейцарский химик С 1918—профессор химии университета в Цюрихе, с 1919 — директор института химии того же университета С 1912 по 1918 совместно с П *Эрлихом* (см.) выполнил ряд исследований в области мышьякорганич соединений. Известен работами в области сахаров и полисахаридов, стереохимии аминокислот и алкалоидов, процесса крашения и др Исследовал растительные красящие вещества, каротиноиды, витамины (А, B_2 и др) и флавины. Автор курса органической химии

Соч. К Karrer P, Einfuhrung in die Chemie der polymeren Kohlenhydrate, Lpz, 1925, Carotinoide, Basel, 1948 (совм. с E Jucker); Lehrbuch der organischen Chemie, 10—11 Aufl., Lpz, 1950, в рус пер — Курс органической химии, М., 1938

Лит.: Les prix Nobel en 1937, Stockholm, 1938

КАРРУ́ — система полупустынных плато в Южно-Африканском Союзе Состоит из трёх плато, поднимающихся уступами с Ю на С. и разделенных хребтами широтного простирания Первый уступ образуют Длинные горы (Лангеберген) и плато Малое К. (длина ок. 920 *км*, ширина 64 *км*, высота до 450 *м*), второй — Чёрные горы (Звартеберген) и плато Большое К (длина 400 *км*, ширина до 120 *км*, выс. 500—800 *м*), третий, т. н. Великий уступ, образуют горы Ньиввелд, Снежные (Снеэберген) и обширное плато — Верхнее К. (выс. 1000—1300 *м*). Поверхность плато — волнистые равнины с одиночными столовыми горами. Плато сложены песчаниками и сланцами палеозойского возраста (система Карру). Климат резко континентальный, засушливый (125—250 *мм* осадков в год, выпадающих в виде коротких сильных ливней). Разреженный растительный покров (низкие полукустарники и кустарники). Травянистая растительность в период засухи выгорает, реки пересыхают. К. населены африканскими народами, говорящими на языках групп *банту* и *кой-сан* (см) Основное занятие населения — овцеводство.

КА́РРЫ (от нем Karren) — борозды и разделяющие их гребни или стенки на обнаженной поверхности растворимых горных пород, гл обр известняков и гипса. Расположены параллельными рядами или в виде ветвистых лабиринтов. Возникают в результате химич. воздействия на указанные породы дождевой и талой снеговой воды, а также морской воды в полосе прибоя и приливов Глубина карровых борозд достигает 2 *м*. К. являются одним из характерных элементов микрорельефа, т н голого *карста* (см). Форма и величина К. зависит от химич. состава и характера трещиноватости горных пород, а также от климата. Лучше всего К выражены в чистых известняках, находящихся в сухих субтропиках. Иногда К. занимают большие площади, образуя т н. карровые поля, труднопроходимые вследствие их неровной поверхности В Советском Союзе карровые поля встречаются преимущественно в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии.

КА́РРЫ (К а р р а) — древний город в Сев.-Зап. Месопотамии, в районе к-рого войска царя *Парфии* (см) Орода в мае 53 до н. э. разгромили войско римского полководца *Красса* (см) Весной 54 до н э Красс в погоне за военной добычей вторгся в парфянские владения в Месопотамии и захватил ряд городов В конце апреля 53 до н. э. Красс с армией численностью ок. 40 тыс. чел. возобновил поход с целью разгрома Парфии — сильного конкурента Рима на Востоке. Парфяне, используя тактику отступления, заманили Красса вглубь страны и перейдя в контрнаступление, разгромили около К войско Красса по частям Остатки войска (ок. 14 тыс чел) бежали в Сирию. Сам Красс погиб

В 1946 в ответе на письмо полковника Разина И. В Сталин, касаясь вопроса о переходе от обороны в решительное контрнаступление, сослался, в частности, на тактич. приём древних парфян, указав, что «еще старые парфяне знали о таком контрнаступлении, когда они завлекли римского полководца Красса и его войска в глубь своей страны, а потом ударили в контрнаступление и загубили их» (см журн «Большевик», 1947, № 3, стр 8). См. также *Контрнаступление парфян в 53 до н э.*

КАРС — вилайет в сев -вост части Турции. Расположен у границы с Советским Союзом; включает армянские земли, входившие до первой мировой войны (1914—18) в состав России Площадь 18,4 тыс *км*² Население 409 тыс чел (1950), в т ч. городского — 13,2% Значительные города — Карс (адм. центр), Ардаган, Арпачай, Сарыкамыш Бо́льшую часть территории занимают Карсское и Ардаганское плоскогорья высотой ок 2000 *м*, пересечённые отдельными хребтами, превышающими 3000 *м*. На юж. окраине лежат горы Агры-Даг и Большой Арарат (5156 *м*). Климат континентальный, с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом Средняя температура января ок —10°, июля ок. +19°; среднегодовое количество осадков преимущественно 400—600 *мм*. Главные реки — Кура (берёт начало в пределах К.) и её приток Аракс (часть верхнего течения). На С.-В. — крупное оз Чилдыр Растительность гл обр полупустынная, в горах — хвойные леса (168 тыс *га* — ок. 1,4% лесной площади Турции)

К. — отсталый с.-х. район с преобладанием в экономике скотоводства и отчасти земледелия На обширных пастбищах разводят крупный и мелкий рогатый скот. Возделываются зерновые, преимущественно ячмень, в долине Аракса (Игдыр) — хлопчатник, виноград, фруктовые деревья В результате господства турецких захватчиков с х-во К. пришло в упадок — сбор зерновых, составлявший в 1915 243 тыс. *т*, в 1940—45 упал до 96 тыс *т* в год, количество крупного рогатого скота с 532 тыс голов (1912) сократилось до 396 тыс. (1945) и т д Близ гг. Кагызмана и Олту — залежи соли. В городах — кустарное производство изделий из шерсти и хлопка.

После второй мировой войны 1939—45 турецкое правительство по указке амер поджигателей войны превращает территорию К в военный плацдарм для нападения на СССР· строятся новые стратегич. дороги, идущие к границе с СССР, увеличивается пропускная способность железной дороги Анкара — Карс и т д

КАРС — город на С -В. Турции, близ советско-турецкой границы. Адм центр вилайета Карс. Население 20,5 тыс чел (1950) К — центр с -х. района Производство ковров и грубых тканей из хлопка и шерсти От К идут железная и шоссейная дороги к г. Ленинакану (Армянская ССР) Город возник вокруг древней армянской крепости на левом берегу р Ахурян (ныне Карс) До конца 9 в. К. являлся центром феодальной области Вананд (см *Карсское царство*). В 888 ширакские Багратиды упразднили местный нахарарский (феодальный) дом и присоединили к своим владениям К., к-рый сделался резиденцией спарапета (военного главнокомандующего) Армении, а в 928—961 — столицей Армении. Находясь на путях международной караванной торговли, К. превратился в крупный торгово-реме-

сленный центр. В середине 11 в. торгово-ростовщическая верхушка города способствовала присоединению К. к Византийской империи (1065). В 1074 К со своей областью был завоёван тюрками-сельджуками и разгромлен ими При сельджуках К стал центром Карсского эмирата В начале 13 в , когда значительная часть Армении была освобождена грузино-армянскими войсками от ига сельджуков, жители К. в 1206 восстали, изгнали сельджукского эмира и передали город грузинской царице Тамаре. К., сохранив внутреннее самоуправление, находился в непосредственном подчинении грузинских Багратионов. После монгольского завоевания, в связи с общим экономич. и политич. упадком Армении, пришел в упадок и К В 16 в. районом К. завладела Турция, крепость была укреплена и превращена в военную базу для распространения турецкого владычества на Кавказе и борьбы с Персией. С 19 в К. становится военным плацдармом Турции для борьбы с Россией Русские войска брали К. в 1807, 1828 и 1855, причем армянское население с восторгом встречало русских как своих освободителей от жестокого порабощения турецкими пашами. Во время русско-турецкой войны 1877—78 крепость К штурмом была вновь взята русскими войсками. В 1878 К. был присоединён к России и снова стал крупным центром Армении Население К. одним из первых восстало против дашнаков и провозгласило Советскую власть

По Карсскому договору 1921 К. вошел в состав Турции.

КАРСАВА — город, центр Карсавского района Латвийской ССР. Железнодорожная станция на линии Псков — Даугавпилс Узел шоссейных дорог Имеются (1952) сельскохозяйственный техникум, средняя и 2 семилетние школы В районе развиты льноводство и молочное животноводство 2 МТС, совхоз

КАРСАКПА́Й — посёлок городского типа, центр Джезказганского района Карагандинской обл Казахской ССР. Расположен на отрогах хребта Улытау Ж -д. станция. Центр одного из крупнейших в СССР Джезказганского района добычи меди и медеплавильной пром-сти. В 1914 англ компанией, хищнически эксплуатировавшей Джезказганское месторождение меди, в К. был заложен медеплавильный завод Первая мировая война прервала работы по постройке завода В 1920 предприятие было национализировано, и в 1926 возобновились работы по постройке завода, к-рые были закончены в 1928 Завод за годы пятилеток сильно расширен и реконструирован, работает на медных рудах Джезказганского месторождения и на углях Караганды Карсакпайский медеплавильный завод входит в состав Джезказганского медеплавильного комбината. На окраине посёлка сооружено водохранилище, к-рое заполняется ежегодно весной талыми водами В посёлке имеются (1952) 2 средние школы (казахская и русская), 4 библиотеки, стадион. На берегу водохранилища разбит парк.

КАРСКИЕ ВОРО́ТА — пролив между юго-вост оконечностью Новой Земли и о-вом Вайгач, соединяет Баренцово и Карское моря. Ширина ок. 50 *км*. Берега скалистые, имеются мелкие острова. Глубины в центральной части более 100 *м*. Значительную часть года заполнен дрейфующими морскими льдами, хотя замерзает не каждый год В проливе часты туманы. Входит в систему Северного морского пути.

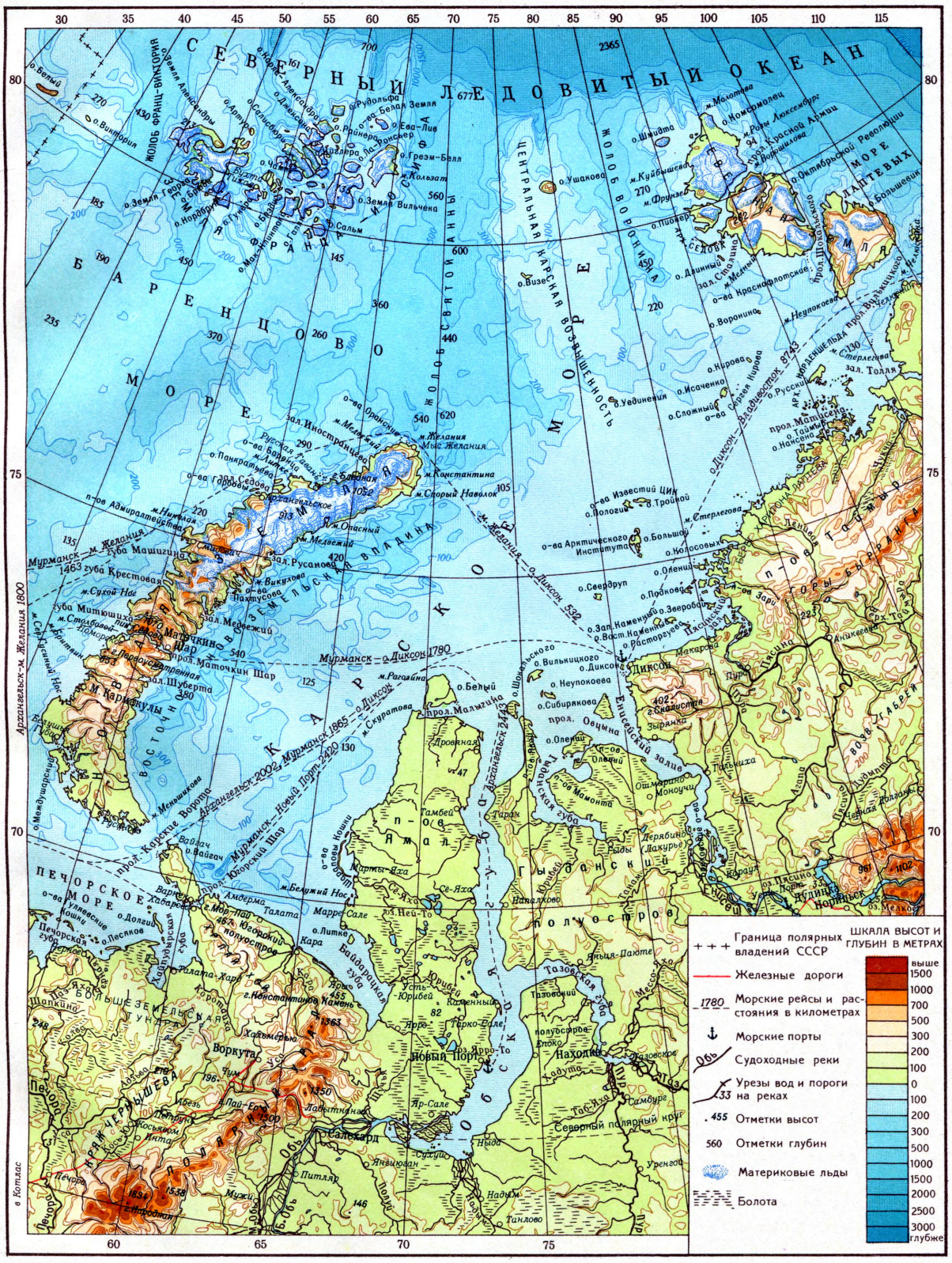
КА́РСКИЙ, Евфимий Фёдорович (1861—1931) — русский языковед и филолог. Основатель белорусского языкознания и белорусской филологии. С 1916 — академик. С 1905 редактировал «Русский филологический вестник», с 1920 — «Известия отделения русского языка и словесности Академии наук». Занимался исследованием истории белорусского и русского языков, белорусской диалектологией, письменностью и фольклором Опубликованный К в 1885 «Обзор звуков и форм белорусской речи» был первой крупной работой в области белорусского языка. Его капитальный труд «Белорусы» (3 тт , 1903—22) содержит исследования народной словесности, языка (фонетики, морфологии, синтаксиса) в его историч. развитии, литературы (старой и новой) К. принадлежат работы по старославянскому языку и палеографии («Славянская кирилловская палеография», 1928), издания древнейших памятников «Листки Ундольского, отрывок кирилловского евангелия XI века» (1904), «Лаврентьевская летопись» (1926—28), «Русская Правда по древнейшему списку Введение, текст, снимки, объяснения, указатели авторов и словарного состава» (1930).

Соч К К истории звуков и форм белорусской речи, Варшава, 1893, О языке так называемых литовских летописей, Варшава, 1894· Западнорусские переводы псалтыри в XV—XVII веках, Варшава, 1896; Материалы для изучения белорусских говоров, вып 1—6, СПБ, 1897—1910, Белорусы, т 1—3, Варшава — М —П., 1903—22, Русская диалектология, Л , 1924; Очерк научной разработки русского языка в пределах СССР, Л , 1926; Наблюдения в области синтаксиса Лаврентьевского списка летописи, «Известия по русскому языку и словесности Акад. наук СССР», 1929, т. 2 (имеется отд оттиск).

КА́РСКОЕ МО́РЕ — окраинное материковое море Сев. Ледовитого ок , ограниченное на Ю. материком, на З — островами Вайгач, Новая Земля, условной линией — мыс Желания (Новая Земля), мыс Колозат (Земля Франца Иосифа); на С. — условной линией — мыс Колозат, мыс Молотова (Сев. Земля); на В. — Сев Землёй Наибольшая длина К м с Ю -З на С -В св 1500 *км*. Наибольшая ширина в ю -з части св 400 *км*, а в северной — ок 800 *км*. Площадь моря 850 тыс. *км*^{2}.

Физико-географический очерк. Берега, острова, заливы и проливы. Зап берег К м , образованный Новой Землёй, очень высок и сильно изрезан, в особенности в средней части острова; здесь в сушу врезаются узкие и глубокие заливы (фиорды) Берег о-ва Вайгач — невысокий. Юж часть К. м , вдающаяся в сушу Байдарацкой губой, имеет сравнительно низкий ю.-з берег, всё более понижающийся к Ю. Побережья Ямала, о-ва Белого, устьев Обской губы и Енисейского залива, берег Харитона Лаптева очень низменны и о́тмелы. Зап. берег Сев Земли высок и горист Вдоль азиатского берега расположено много островов, из к-рых главными являются: Белый, Шокальского, Вилькицкого, Неупокоева, Сибирякова, Диксона, шхеры Минина, Мона, Баклунда, архипелаг Норденшельда. На Центральной Карской возвышенности находятся острова: Арктического института, Известий ЦИК, Уединения, Визе, Ушакова К В от них расположены о-ва Сергея Кирова, а к З от мыса Молотова — о-в Шмидта. Острова Шмидта и Ушакова сплошь покрыты льдом Ледники, спускающиеся до ур моря, имеются в сев. части о-ва Новая Земля, на Земле Франца Иосифа и на Сев Земле Наиболее крупными заливами К. м являются Байдарацкая и Обская губы, Гыданский, Енисейский, Пясинский и Таймырский заливы. С Баренцовым морем К. м. сообщается проливами Маточкин Шар, Карские Ворота и Югорский Шар С морем Лаптевых — проливами: Бориса Вилькицкого, Шокальского и Красной Армии. С Арктическим бассейном К. м. сообщается

КАРСКОЕ МОРЕ


СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
БАРЕНЦОВО МОРЕ
КАРСКОЕ МОРЕ
ПЕЧОРСКОЕ МОРЕ
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА
ЗЕМЛЯ НОВАЯ
ЗЕМЛЯ ВРАНГЕЛЯ
ЗЕМЛЯ ВИЛЬЧЕКА
ЗЕМЛЯ ГЕОРГА
ЗЕМЛЯ АЛЕКСАНДРЫ
ЗЕМЛЯ БЕЛАЯ
ЖЕЛОБ ФРАНЦА-ИОСИФА
ЖЕЛОБ СВЯТОЙ АННЫ
ЖЕЛОБ ВОРОНИНА
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КАРСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКАЯ ТУНДРА
БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКАЯ ТУНДРА
ПОЛУОСТРОВ ЯМАЛ
ПОЛУОСТРОВ ГЫДАНСКИЙ
ТАЗОВСКАЯ ГУБА
ОБСКАЯ ГУБА
ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ
ПРОЛ. МАЛЫГИНА
ПРОЛ. МАТОЧКИН ШАР
ПРОЛ. КАРСКИЕ ВОРОТА
ПРОЛ. ЮГОРСКИЙ ШАР
ПРОЛ. ВИЛЬКИЦКОГО
ПРОЛ. ШОКАЛЬСКОГО
ПРОЛ. ДЕЛОНГА
ПРОЛ. ВРАНГЕЛЬСКОГО
ПРОЛ. ЛАПТЕВЫХ
ПРОЛ. ЗЕЛЕНОГО
ПРОЛ. ЛИНДЕНЕЛЬДА
ПРОЛ. ВИЛЬКИЦКОГО
ПРОЛ. ЛЕНЗЕЛИУСА
ПРОЛ. ЛОНГА
ПРОЛ. ЛЕНИНА
ПРОЛ. ЛЕНИНГРАДА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ПАРТИИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ПРАВДЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ИСКРЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЗВЕЗДЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ВОЛНЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЗЕМЛИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ВОДЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ГОРЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ДОЛИНЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ РЕКИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ОЗЕРА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЛЕСА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ПОЛЯ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ГОРОДА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ СЕЛА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ДЕРЕВНИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ХУТОРА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ПОСЕЛКА
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЗАИМКИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЗИМОВЬЯ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЛЕТОВЬЯ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ВЕСНЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ОСЕНИ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЗИМЫ
ПРОЛ. ЛЕНИНСКОЙ ЛЕТА

проходом между Землёй Франца Иосифа и Сев. Землёй. Бо́льшая часть К. м. расположена на материковой отмели и имеет глубины до 200 *м*. Лишь на С. и С.-З. глубины возрастают.

К л и м а т К. м. — холодный, арктический. Погода в районе К. м. отличается неустойчивостью, быстрыми изменениями температур, сильными ветрами, что объясняется пограничным положением К. м. между относительно тёплыми морями Сев. Атлантики и сильно охлаждающимися районами Центральной Арктики и Сев. Азии. В К. м. проникают циклоны из сев. части Атлантического ок., сменяющиеся высоким давлением (антициклон), возникающим в Сибири или в районе самого К. м. Осенью и зимой очень часты сильные штормы с резкими изменениями температуры, снежные бури нередки даже в июне. Лето в К. м. — короткое, туманное, снег выпадает даже в самом тёплом месяце — августе. Отрицательные температуры воздуха наблюдаются в К. м. в течение всего года. Средняя годовая температура на Югорском Шаре —6,8°, на о-ве Диксон —11,2° и на мысе Челюскина —14,9°. В летние месяцы (июль — август) средняя температура в различных районах К. м. колеблется от +5° до —1°. Суровость климата возрастает с Ю.-З. на С.-В.

Г и д р о л о г и ч е с к и й р е ж и м. Гидрологи различают в К. м. местные карские воды малых и средних глубин, глубинные холодные и солёные воды местного происхождения, обь-енисейские воды с низкой солёностью, атлантические солёные и сравнительно тёплые воды и, наконец, холодные глубинные воды, проникающие в К. м. с севера. Поступающие в К. м. обь-енисейские пресные воды основной своей массой уносятся в поверхностном слое моря на С.-В., вдоль зап. побережья Таймыра и далее — в Арктический бассейн. Часть этих вод меняет направление на С. и С.-З., к сев. оконечности Новой Земли, затем частично отклоняется на З. и Ю.-З. Солёные атлантич. воды поступают в К. м. из Баренцова м. и Арктического бассейна. В районе Обь-Енисейского мелководья солёность поверхностных вод ниже нормальной. С удалением на С. солёность поверхностных вод постепенно возрастает.

К. м. подвергается значительному охлаждению. В летнее время прогрев охватывает только самые поверхностные слои воды. На глубине нескольких десятков метров температура в течение всего года держится ниже нуля. Льдообразование начинается в сентябре — начале октября и в первую очередь на С., а затем и в мелководьях вдоль берегов Ямала, о-ва Белого и берега Харитона Лаптева, где зимой устанавливается широкий береговой *припай* (см.). Вне пределов мелководья льды всю зиму находятся в постоянном движении, гл. обр. под влиянием ветров и течений. Таяние льдов начинается в июне. На ледовый режим юж. части К. м. большое влияние оказывают впадающие в него реки: Кара, Байдарата, Обь, Енисей, Пясина, Таймыр и др. Среднегодовой сток всех рек, впадающих в К. м., ок. 1580 *км*³.

Р а с т и т е л ь н ы й и ж и в о т н ы й м и р. Флора К. м. представлена 55 видами зелёных, бурых и красных водорослей. Животный планктон включает ок. 170 форм и в основном состоит из веслоногих и ветвистоусых ракообразных (61 вид), инфузорий (41 вид), медуз (22 вида), коловраток (11 видов), радиолярий (12 видов) и др. В донной фауне насчитывают: иглокожих — 47 видов, ракообразных — 330, моллюсков — 138, мшанок — 172, полихет — 148, губок — 61 и кишечнополостных — 86 видов. Наиболее разнообразна фауна в сев. части К. м. Количественно наибольшее значение в донной фауне имеют иглокожие, двустворчатые моллюски и полихеты. В состав ихтиофауны входит 61 вид. Из сиговых рыб промысловое значение имеют омуль, муксун и ряпушка, из корюшковых — корюшка; из тресковых — навага и сайка; из лососёвых — нельма; в реках Новой Земли — голец, полярная камбала, четырёхрогий бычок, сельдь и другие промысловые породы рыб. В юж. части, прилегающей к материку (в бухтах, заливах, низовьях рек), и по побережью Новой Земли имеются благоприятные условия для развития рыбного промысла. Из млекопитающих наиболее распространена белуха. Имеются также морж, белый медведь, нерпа, морской заяц.

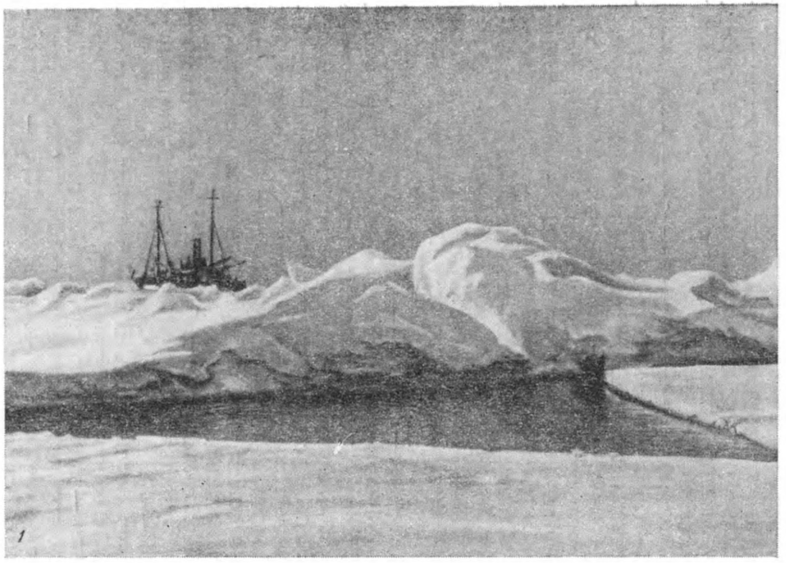
Экономико-географический очерк. К. м. имеет огромное значение для развития производительных сил Крайнего Севера СССР и прежде всего для экономич. развития Зап. Сибири. К. м. является частью *Северного морского пути* (см.), связывающего Атлантический ок. с Тихим. Через К. м. проходит морской путь к устьям великих сибирских рек Оби и Енисея.

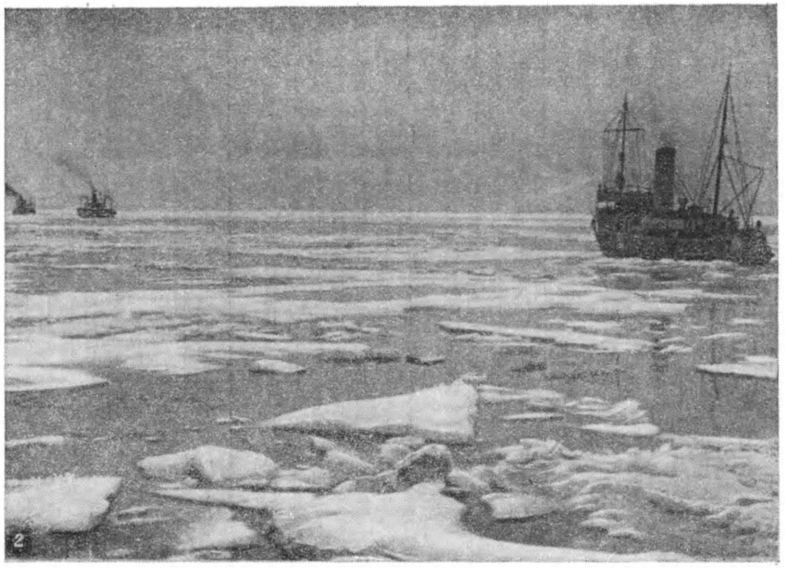
В осуществлении принятого правительством плана освоения Советской Арктики большую роль сыграли ежегодные рейсы торговых судов по К. м. в устья рек Оби и Енисея, народнохозяйственное значение к-рых с каждым годом увеличивалось. В связи с освоением Сев. морского пути и хозяйственным и культурным строительством на побережье Советской Арктики грузоперевозки по К. м. выросли по сравнению с 1913 в несколько десятков раз. Среди возрастающего из года в год потока грузов большой удельный вес неизменно имеют лес, строительные материалы, уголь, пшеница, пушнина. Основной порт К. м. расположен на о-ве Диксон. Здесь встречаются морские суда с речными для перевалки грузов. Морские суда заходят также в Амдерму, Дудинку и порт Игарку.

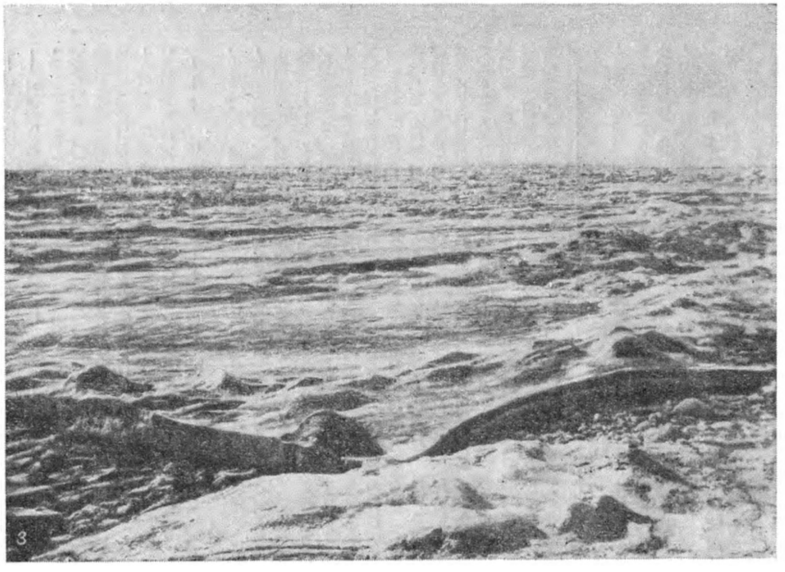
За годы Советской власти на побережье и на островах К. м. создано большое количество новых населённых пунктов. Коренное население карского побережья — ненцы — занято пушным промыслом (добыча белого песца), охотой на морского зверя, рыболовством и оленеводством. Крупные рыбные промыслы сосредоточены в Обской губе и в Енисейском заливе, где созданы рыбокомбинаты и рыбозаводы. Из морских зверей в К. м. добывают белуху, морского зайца и нерпу. Промысел моржа развит в районе Ямала, а также у Сев. Земли. Наиболее развит в К. м. промысел белухи, дающий жир, высококачественное кожевенное сырье и мясо.

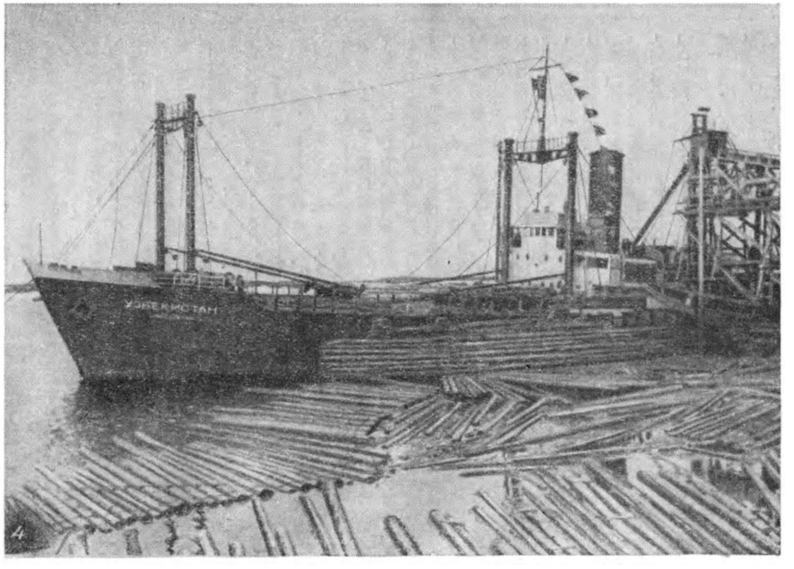
История исследования и освоения. Русские поморы еще в 12 в. искали морских путей на В. через К. м. Уже в 16 в. русские мореплаватели плавали в К. м. Русские вели торговые сношения с населением низовьев рек Оби, Таза и Енисея и в 1601 основали на р. Таз торговый город *Мангазею* (см.), являвшийся в то же время центром ремесленного производства.

Первое описание юж. берегов К. м. было произведено участниками Великой Северной экспедиции (1733—43). В 1760 Савва Ложкин обогнул весь остров Новой Земли. В 1767 Чиракин впервые прошёл и описал Маточкин Шар, доказав, что Новая Земля — двойной остров. В 1772 побережье К. м. было посещено капитаном Зуевым. В 1828 штурман Иванов обошёл всё ю.-в. побережье К. м. — от Югорского Шара до Обдорска, и дал его описание В 1910 и 1911 оба острова Новой Земли были обойдены и иссле-









Карское море: 1. Советское экспедиционное судно «Персей» во льдах Карского моря. 1927. 2. Караван судов в Карском море. 3. Тяжелые льды Карского моря. 4. У грузовых причалов острова Диксон.

дованы Русановым. В 1912—14 зажатая льдами шхуна «Св. Анна» лейтенанта Г. Л. *Брусилова* (см.) совершила дрейф вдоль всего К. м. (с Ю. на С.) и погибла во льдах севернее Земли Франца Иосифа. Богатые научные результаты дала Гидрографическая экспедиция на ледоколах «Таймыр» и «Вайгач», к-рая впервые обошла (в 1913—15) всё сибирское побережье с В. на З. и открыла в 1913 Сев. Землю.

В годы Советской власти началось систематическое всестороннее изучение и освоение К. м. Гидрографич. работы в К. м., прерванные во время иностранной военной интервенции и гражданской войны, возобновились в 1920, когда Совет Народных Комиссаров на заседании 29 июля 1920 под председательством В. И. Ленина принял решение об ассигновании 41,3 млн. руб на обеспечение безопасности кораблевождения по Сев. Ледовитому ок. и его морям. Тогда же была разработана программа строительства новых портов на побережье океана, в т. ч. в устьях рек Оби, Енисея, и начато систематич. изучение и освоение К. м.

При Советской власти в К. м. проведена огромная экспедиционная научно-исследовательская работа (экспедиции на «Таймыре» в 1921 и 1932, на «Малыгине» в 1921; на «Персее» в 1927 и 1932; на «Седове» в 1930, открывшая о-в Визе; на «Книповиче» в 1932, впервые обогнувшая с севера Землю Франца Иосифа, на «Сибирякове» в 1932, впервые обогнувшая с севера Сев. Землю и открывшая о-в Шмидта; на «Садко» в 1934 и 1935, открывшая о-в Ушакова; на «Ермаке» в 1934 и др.), в результате к-рой К. м. и прилегающие к нему территории были изучены и картированы.

Лит. Визе В. Ю., Моря советской Арктики, 3 изд., М.—Л., 1948; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 2, М., 1947; Зубов Н. Н., В центре Арктики. Очерки по истории исследования и физической географии Центральной Арктики, М.—Л., 1948.

КАРСОВА́Й — село, центр Карсовайского района Удмуртской АССР. Расположено в 40 *км* к В. от ж.-д. станции Глазов (на линии Киров — Молотов). Имеются (1952) средняя, семилетняя школы, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В районе — завод первичной обработки льна, маслозавод. Развито льноводство, посевы зерновых. Мясо-молочное животноводство. 2 МТС. 12 сельских электростанций.

КАРСОН, Эдуард Генри (1854—1935), лорд, — английский реакционный политич. деятель, консерватор. В 80-е годы 19 в. занимал крупные посты в англ. администрации в Ирландии, проводил политику полицейского террора. В 1912, когда революционная обстановка в Ирландии заставила правящие круги Англии прибегнуть к очередным манёврам и выдвинуть 3-й законопроект о *гомруле* (см.), «английские консерваторы с помещиком-черносотенцем Пуришкевичем... то-бишь Карсоном во главе подняли бешеный вопль против автономии для Ирландии» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 20, стр. 132). К. создал черносотенные вооружённые банды олстерских «юнионистов» (сторонников англо-ирландской унии). В 1915 входил в состав коалиционного министерства Асквита. В 1917—18 К.— министр без портфеля в кабинете Ллойд Джорджа. В 1919—21, в период подъёма освободительной борьбы ирландского народа, был одним из вдохновителей жестоких репрессий против борцов за независимость Ирландии. В 1921 выступал против предоставления Ирландии статуса доминиона. В дальнейшем значительной политич. роли не играл.

КА́РССКАЯ О́БЛАСТЬ — область с центром в г. Карсе, образованная в 1878 из древних армянских и грузинских земель, захваченных Турцией в 16 в. и перешедших к России по решению *Берлинского конгресса 1878* (см.). К. о. занимала территорию в 18646,6 *км*^{2} и делилась на 4 округа: Карсский, Ардаганский, Кагызманский и Олтинский. Присоединение этих земель к России имело прогрессивное значение для населения К. о., к-рое было спасено от вырождения и дальнейшего физич. истребления со стороны султанской Турции, и привело к экономическому и культурному подъёму области. Этому в значительной мере способствовало строительство железной дороги (в 1899), соединившей К. о. с центрами Закавказья и далее с Россией. По Карсскому договору 1921 К. о. вошла в состав Турции.

КАРСКИЙ ДОГОВО́Р 1921 — договор между Армянской, Азербайджанской и Грузинской советскими социалистическими республиками, с одной стороны, и Турцией — с другой; подписан при участии РСФСР 13 октября в г. Карсе. В основном К. д. повторил положения Московского договора от 16 марта 1921 между РСФСР и Турцией, к-рый установил советско-турецкую границу на Кавказе.

КА́РССКОЕ ЦА́РСТВО — армянское феодальное царство, вассальное *Анийскому царству* (см.). Образовалось в 963, после переноса Ашотом III Милостивым своей столицы из Карса в Ани (961). Первым царём К. ц. был Мушег Багратуни. Просуществовало до 1065, когда было присоединено к Византии. К. ц. называлось также Ванандским (см. *Карс*) по названию вошедшей в него области Вананд. Территория К. ц. являлась для багратидской Армении буфером против византийской агрессии, после присоединения ее к Византии стала плацдармом для защиты границ Византийской империи от нашествия тюрков-сельджуков. Через К. ц. проходили важнейшие пути мировой караванной торговли между Востоком и Западом.

КАРСТ (карстовые явления) — явления, возникающие в растворимых водой горных породах и связанные с химич. процессом растворения последних. Выражаются в комплексе специфических поверхностных и глубинных форм, в своеобразии свойств речной и озёрной сети и циркуляции подземных вод. Термин «карст» происходит от названия известнякового плато Карст, расположенного к С. и С.-В. от п-ова Истрия (в Югославии), где карстовые явления развиты чрезвычайно типично и давно были изучены. К. может развиваться в карбонатных породах (известняк, доломит, мел) и в некарбонатных (гипс, каменная соль). Растворение карбонатных пород происходит под действием воды, содержащей свободную углекислоту, в присутствии к-рой монокарбонат переходит в бикарбонат, значительно более растворимый:

$$CaCO_3 + \underbrace{H_2O + CO_2}_{H_2CO_3} \rightleftarrows Ca + 2HCO_3'.$$

Избыточное содержание CO_2 нарушает равновесие и переводит твёрдый углекислый кальций в раствор. Часть свободной углекислоты (избыток), к-рая при этом соединяется с карбонатом, называется агрессивной углекислотой. При удалении CO_2 из раствора бикарбонат распадается и происходит осаждение $CaCO_3$ (с последним процессом связано образование известковых натёков в пещерах и полостях внутри толщи породы). Растворение некарбонатных пород может происходить в чистой воде без каких-либо сопутствующих реакций. Гипс и каменная соль растворяются легче и значительно быстрее карбонатных пород. Развитие К. происходит под совокупным воздействием поверхностных и подземных вод.

Для того чтобы вода могла действовать на породу, последняя должна быть водопроницаемой — трещиноватой или пористой. С проницаемостью и растворением породы связано образование замкнутых отрицательных форм рельефа, являющихся основными формами поверхности карстовых областей, и разнообразных подземных полостей. При образовании типичных карстовых форм важную роль играет также механич. работа текущей воды (эрозия). Действие ее осуществляется одновременно и взаимосвязанно с растворением. Механич. размыв подготавливается растворением, к-рое идёт прежде всего по спайкам зёрен породы, освобождая зёрна от сцепления и облегчая их смыв механич. действием водного потока.

Для рельефа поверхности в области распространения К. характерны мелкие борозды — *карры* (см.), воронки, ямы, котловины, естественные колодцы и шахты, слепые (т. е. замкнутые на нижнем конце) долины и балки и пр. В глубине закарстованных массивов образуются различные ходы, полости, пещеры. Наиболее характерными поверхностными формами К., присущими почти всем его типам, являются воронки в виде правильных конических, котлообразных или блюдцеобразных углублений, либо ям неправильной формы, зависящей от расположения трещин. Воронки бывают различных размеров — от небольших углублений, диаметром в несколько метров, до крупных, диаметром в 100 *м* и более. Глубина их может достигать нескольких десятков метров. Воронки образуются выщелачиванием породы с поверхности в пункте поглощения воды трещинами, путём провала потолка подземной полости (провальные воронки), и вмыванием в трещины и пустоты карстующихся толщ рыхлых покровных образований (воронки просасывания). Карстовые воронки могут образоваться не только одним из указанных способов, но и сочетанием их. На дне воронки может быть отверстие (иногда в форме трещины), поглощающее воду вглубь карстующейся толщи (т. н. понор), либо дно может быть покрыто красно-бурой глинистой породой, являющейся остаточным продуктом выщелачивания известняков. Воронки просасывания, провалы, или воронки, не имеющие отверстий на дне (в результате заполнения трещин обломками или глинистым остатком), могут превращаться в озёра. Воронки, расположенные на незначительном расстоянии одна от другой, могут соединяться вместе, образуя вытянутые впадины сложной формы. Более крупные замкнутые углубления карстовой поверхности носят название котловин. Большие котловины, площадью до нескольких десятков и сотен квадратных километров, с ровным дном и крутыми бортами, в средиземноморском К. известны под названием *польев* (см.). В результате расширения отдельных участков водопоглощающих трещин, часто в местах пересечения трещин, возникают карстовые колодцы и шахты. На крымской Яйле имеются карстовые шахты глубиной более 100 *м*. Ещё глубже вертикальные шахты и пещеры на плато Карст: пропасть Бертарелли (Гротта делла Марна) — 450 *м*, Требичский грот — 322 *м*. Карстовые пещеры развиваются также обычно по трещинам, придающим им часто весьма сложную форму. Для пещер в карбонатных породах характерны *сталактиты*, *сталагмиты* (см.), колонны, известковые натёки. Наиболее крупные карстовые пещеры известны в США: Мамонтова (в штате Кентукки), с суммарной длиной всех проходов и зал 240 *км*; Карлсбадская (в штате Нью-Мексико), с грандиозными залами, исследованная на протяжении ок. 50 *км* и уходящая на глубину до 403 *м*. В карстовых пещерах встречаются подземные реки и озёра. Существуют холодные пещеры с ледяными кристаллами, сосульками и пр. Замечательными по красоте ледяными пещерами являются знаменитая Кунгурская пещера на Урале и Балаганская в Приангарье (обе в гипсах).

Комплекс поверхностных и подземных карстовых форм выражен наиболее полно в том случае, когда поверхность растворимых горных пород обнажена. Для этого, т. н. голого К. характерно наличие карровых полей, воронок поверхностного выщелачивания, котловин, колодцев, шахт и пещер. Голый К. широко распространен в средиземноморских странах, в Крыму и местами на Кавказе. Если горная порода имеет почвенно-элювиальный покров, карровые поля отсутствуют. В случае наличия над карстующейся толщей каких-либо рыхлых песчано-глинистых горизонтов (покрытый К.) образуются воронки просасывания — наиболее характерные из поверхностных форм такого К. Поглощение воды с поверхности в расширенные растворением трещины, поноры, пещеры и т. п. приводит к бедности карстовых областей поверхностными водотоками. Многие реки и ручьи уходят в подземные полости и, проделав в них часть своего пути, появляются на поверхность гл. обр. по краям карстовых массивов. Вследствие размещения подземных вод К. в узких трещинах и каналах уровень их подвержен резким колебаниям. Отсюда — изменения дебита источников и колебания уровня карстовых озёр; нек-рые источники и озёра то исчезают совсем, то вновь появляются. В отношении подземной циркуляции воды выделяются 3 высотные зоны. зона проникновения воды с поверхности по каналам и трещинам вглубь, зона колебания верхнего уровня подземных вод, с периодическим насыщением полостей и трещин, и зона, в к-рой все полости и трещины постоянно заполнены водой. Подземные воды К., или трещинно-карстовые воды, движутся по направлению к окраинам массивов и дренирующим эти массивы речным долинам, где выходят в виде источников. Замедленное движение воды происходит и значительно глубже дна речных долин. Движущиеся подземные воды расширяют трещины и разрабатывают полости внутри породы, причём этот процесс происходит наиболее интенсивно у верхнего уровня подземных вод и в зоне его колебания. Здесь возникают основные пещерные горизонты. Положение различных зон подземной циркуляции вод изменяется в связи с колебательными движениями земной коры и врезанием системы речных долин. При опускании уровня вод образуются сухие пещеры Циркуляция подземных вод происходит наиболее интенсивно в придолинных участках, вследствие чего эти участки бывают закарстованы сильнее, чем внутренние части («ядра») водоразделов.

Сходные с карстовыми явления, возникающие во льду и в мёрзлых грунтах (термокарст), в мелкообломочных и пористых грунтах [кластокарст, глинистый карст, лёссовый карст, механич. *суффозия* (см.), просадки], чаще всего являются псевдокарстовыми образованиями, поскольку в их развитии основную роль играют физич. процессы таяния льда, механич. воздействия движущейся воды и пр. Процессы, связанные с выщелачиванием солей в рыхлых (песчано-глинистых, мергелистых) грунтах пустынных областей, составляют группу родственных карстовым карстово-суффозионных процессов. Карстово-суффозионные явления развиваются в песчаниках и конгломератах с растворимым

(известковым, гипсовым) цементом. В этих породах растворяющее действие воды касается только цемента, а основная масса породы (песок, галька) удаляется механич. действием движущейся воды. Таким путём образуются довольно значительные подземные полости, сходные с глубинными формами К.

Площадь, занятая на земном шаре растворимыми породами, огромна: карбонатные породы занимают ок. 40 млн. *км*², гипсы и ангидриты — ок. 7 млн., каменная соль и другие галолиты — до 4 млн. *км*². В СССР К. развит в различных районах Русской равнины, в Крыму, на Кавказе, на Урале, в Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, в горах и пустынях Средней Азии. Вне СССР карстовые явления широко распространены в Зап. Европе, США, Вест-Индии, Китае, Индокитае, Австралии.

В карстовых областях очень специфичны, нередко сложны, условия водоснабжения и гидротехнич. строительства. Известны случаи фильтрации воды из водохранилищ и даже разрушения плотин из-за К. Наличие в карстовых районах подземных полостей и бесчисленных трещин, уменьшающих прочность грунта, требует серьёзного исследования К. при строительстве зданий и других тяжёлых сооружений, а также при строительстве железных дорог. Особенно опасен быстро развивающийся гипсовый и соляной К. Разносторонне значение К. для горнодобывающей пром-сти. С одной стороны, непрочность масс горных пород и своеобразный водный режим могут затруднять добычу полезных ископаемых; с другой — закарстованные толщи могут являться вместилищем ценных руд и пр. Изучение К. производится методами геологическими, гидрогеологическими, геоморфологическими, географическими, гидрологическими, химическими (экспериментально-лабораторными), геофизическими и др. Отрасль науки, изучающая К., называется карстоведением.

Лит.: Гвоздецкий Н. А., Карст, М., 1950, его же, Подземная топография, «Природа», 1948, № 3, Карстоведение, в кн. Труды Молотовской карстовой конференции 26 января — 1 февраля 1947 г., вып. 1 и 4, Молотов, 1948; Крубер А. А., О карстовых явлениях в России, «Землеведение», 1900, т. 7, вып. 4; Щукин И. С., Общая морфология суши, т. 1, М.—Л., 1933, Крубер А. А., Гидрография карста, в кн. Сборник в честь семидесятилетия профессора Дмитрия Николаевича Анучина, М., 1913, его же, Карстовая область горного Крыма, М., 1915; Материалы карстовой конференции, Кизел, декабрь 1933 г., М.—Л., 1935; Николаев Н. И., Изучение работы подземных вод, в кн. Справочник путешественника и краеведа, т. 2, М., 1950, Зайцев И. К., Вопросы изучения карста СССР, Л.—М., 1940 Соколов Д. С., Карст и вопросы изучения его в связи с гидротехническим строительством, «Гидротехническое строительство», 1947, № 7, его же, Основные условия развития карста, «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический», 1951, т. 26, вып. 2, Якутова А. Ф., Карст и его практическое значение, М., 1950.

КАРСТ — известняковое плато в Югославии (Юлийская Крайна), к С. и С.-В. от п-ова Истрия. Преобладающая высота 300—500 *м*, наибольшая — 643 *м*. Поверхность выровненная. Широкое развитие чистых карстующихся известняков и вырубка лесов обусловили повсеместное развитие карстовых форм (карры, воронки, котловины, полья, колодцы, пещеры), отсутствие почвенного и растительного покрова. Плато К. — область классически выраженных карстовых явлений, давно здесь изученных, описанных и получивших название по данной местности. Климат, близкий к средиземноморскому: сухое, жаркое лето (июль +17°, +21°) и сравнительно холодная зима (январь —1°, —2°); осадки выпадают гл. обр. осенью и зимой (от 750 до 1 500 *мм* в год).

КАРСТЕНС, Якоб Асмус (1754—98) — немецкий живописец, датчанин по происхождению, приверженец *классицизма* (см.). Учился в копенгагенской Академии художеств, работал в Любеке, Берлине и Риме. Исполнял гл. обр. *картоны* (см.) и рисунки, реже — картины на античные («Золотой век», «Одиссей», «Аргонавты») и аллегорические («Рождение света», «Время и пространство», «Ночь и её дети») темы. Критикуя современное академич. искусство за безидейность и эклектизм, К. создавал, однако, в большинстве случаев произведения безжизненные, холодные, отвлечённые по замыслу и по форме.

Лит.: Fernow K. L., Carstens Leben und Werke, Hannover, 1867

КАРСУ́Н — посёлок городского типа, центр Карсунского района Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на р. Барыш (приток Суры), в 22 *км* к С. от ж.-д. станции Вешкайма (на линии Ульяновск — Инза). В К. — предприятия местной пром-сти, заводы по переработке канатника и кирпичный, инкубаторная станция, лесхоз. Имеются (1952) средняя, семилетняя и начальная школы, педучилище, школы механизации с. х-ва и медсестёр, Дом культуры, библиотеки. К. возник в середине 17 в. как сторожевой пост. В районе — посевы зерновых, технических и огородных культур, картофеля; молочное животноводство и свиноводство. МТС, лесозащитная станция, государственный лесной питомник.

КАРСЬ — в русских летописях название одного из древнелатышских племён — куршей. См. *Курши*.

КАРТА (от греч. χαρτης — лист из папируса для письма) — 1) Уменьшенное, обобщённое изображение земной поверхности на плоскости, показывающее размещение природных и общественных явлений, отбираемых и характеризуемых в соответствии с назначением данной конкретной К. (см. *Карты географические*, *Карты морские*, *Карты исторические* и др.). 2) Изображение на плоскости части или всего звёздного неба (см. *Звёздные атласы и карты*). 3) Игральные К. — см. *Карты игральные*. 4) (Устар.) список кушаний и напитков в ресторане. 5) (Устар.) почтовая открытка.

КАРТА МИ́РА МЕЖДУНАРО́ДНАЯ — единая карта всего земного шара в масштабе 1 : 1000000, решение о составлении к-рой было принято на Бернском международном географич. конгрессе (1891). Создание 840 листов карты, отображающих сушу земного шара, намечалось на основе широкого международного сотрудничества. Во всех странах капиталистич. мира за 50 лет (1891—1941) было изготовлено всего лишь ок. 350 листов, более или менее отвечающих требованиям К. м. м., но в качественном отношении далеко не однородных. Наибольшего успеха добились советские географы и картографы. На территорию СССР была составлена государственная карта СССР в масштабе 1 : 1000000 (1940—46) на 180 листах. Эта карта, созданная в столь короткий срок, представляет собой самый совершенный, однородный и крупнейший по размерам блок листов К. м. м. Продуманное содержание, подробная характеристика как природных условий, так и культурных элементов ландшафта и совершенное исполнение делают эту карту капитальным картографич. произведением, крупным достижением советской картографии. Государственная карта СССР широко применяется для общей географич. ориентировки при изучении территории, при генеральном планировании и проектировании государственных сооружений и мероприятий, предприни-

маемых в целях освоения территорий, использования природных ресурсов и для преобразования природы, а также в качестве основы для создания специальных карт (почвенных, геологических, лесных и др.). Карта получила Большую золотую медаль Географического общества СССР в 1947.

КА́РТА НАМЫ́ВА — участок земляного сооружения, возводимого намывным способом (см. *Гидромеханизация*); имеет отдельные устройства для отвода осветлённой (отстоявшейся) воды, позволяющие вести намыв изолированно от соседних участков. Разбивка сооружения на отдельные К. н. является элементом правильной организации намывных работ. Возводимое сооружение разбивают обычно на число К. н., кратное трём, что позволяет непрерывно вести процесс намыва; когда на одной из карт ведётся намыв, на второй производится подготовка очередного яруса намыва, а третья должна быть в состоянии, готовом к подключению При хорошей организации и механизации вспомогательных работ непрерывность намыва можно обеспечить и при разбивке на группы, состоящие только из двух К. н. Площадь К. н. зависит от производительности землесосных снарядов и для крупнейших современных машин может достигать 100 тыс. *м*².

КАРТА́ВЦЕВ. Иван Григорьевич (р. 1901) — новатор в кирпичной пром-сти СССР. Мастер сушки на Краснодарском кирпичном заводе № 1—2. Член КПСС с 1953. В 1948 К. впервые применил новый способ организации сушки кирпича-сырца в шатровых сараях сезонного действия Вместо периодич. загрузки и выгрузки сараев, в к-рых сырец сушится в клетках высотой в 5—6 рядов, он предложил непрерывную отборку сухого кирпича с верхних рядов и постепенное наращивание клеток свежесформованным. После нескольких циклов отборки и наращивания клеток достигается сушка кирпича до 12 рядов. Высушенный сырец частично отвозится в печь на обжиг, частично складывается в запас в самом сарае в брус-подушку, т. е. брусуется по всей площади пода сарая с каналами для его подсушки, и к концу сезона доводится до 10—11 рядов по высоте. Метод К позволяет использовать шатровый сарай одновременно не только для сушки, но и для хранения запаса сырца, без затраты для этого специальной площади, съём же сырца с 1 *м*² сушильной площади на Краснодарском заводе в течение сезона возрастает с 1000 до 3500 штук. За коренное усовершенствование технологии сушки кирпича К. в 1951 присуждена Сталинская премия. Метод К. получил широкое распространение в кирпичной пром-сти СССР.

КАРТА́ВЫЕ СОГЛА́СНЫЕ — звуки, образующиеся при активном участии маленького язычка. Существует два вида К. с., называемых в фонетике *увулярными согласными* (см.): дрожащее картавое «р», когда маленький язычок колеблется при прохождении воздушной струи, и щелевое картавое «р», когда маленький язычок не колеблется, а образует щель, сближаясь с задней частью спинки языка. В русском языке картавое «р» считается недостатком произношения, в нек-рых других языках, напр. во французском, оно входит в орфоэпич. норму.

КАРТАЛИ́НИЯ — встречающееся в историч. литературе 19 и начала 20 вв. название грузинской области *Картли* (см.).

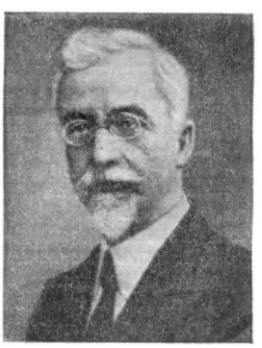
КАРТАЛИ́НО-КАХЕТИ́НСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ — плоскогорье в Грузинской ССР, располагающееся на продолжении Карталинского и Кахетинского хребтов в направлении на Ю.-В., между рр. Курой и Алазанью. Высоты от 500 до 1000 *м*. Пересечено долиной р. Иоры, воды к-рой частично отведены по каналу Самгорской оросительной системы в Тбилисское водохранилище. Сложено песчаниками, глинами, конгломератами. Покрыто травянистой растительностью, выгорающей летом. В другие сезоны года используется как пастбище.

КАРТАЛИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т — один из юж. отрогов Главного Кавказского хр. в Грузинской ССР. Отходит от вершины Большой Барбало и простирается на расстояние более 100 *км* между рр. Пшавской Арагвой и Иорой. В сев. части достигает высоты 3 тыс. *м*. В направлении на Ю. понижается и расширяется, распадаясь на ряд более мелких отрогов. Сложен в основном твёрдыми эоценовыми песчаниками, мергелями, мелом. На вершине в сев. и средней частях хребта — альпийские луга, по склонам и в юж. половине К х. покрыт буковым лесом с примесью диких фруктовых деревьев.

КАРТАЛИ́НЦЫ — наименование *грузин* (см.), живущих в Восточной Грузии, по среднему течению р. Куры.

КАРТА́ЛЫ — город, центр Полтавского района Челябинской обл. РСФСР. Расположен на р. Караталыаят, левом притоке Тобола. Крупный узел железных дорог, связывающих промышленные центры страны — Челябинск, Магнитогорск, Чкалов, Караганду. К. вырос за годы второй пятилетки с проведением (1930) ж.-д. ветки на Магнитогорск и осуществлением строительства Урало-Кузнецкого комбината. От Карталы проведена железная дорога на Акмолинск (часть строящейся Южно-Сибирской магистрали), соединившая металлургию Урала с Карагандинским угольным бассейном. В городе — угольные шахты, хромитовые рудники, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта и местной пром-сти (производство ковров, пуховых палей, валеной и кожаной обуви, мебели, запасных частей для тракторов и с.-х. машин). Имеются (1952) 12 общеобразовательных школ, 2 школы рабочей молодёжи, горный техникум, клуб железнодорожников, Дом культуры. К. известен с 1810. В р а й о н е — посевы пшеницы, мясо-молочное животноводство. МТС.

КАРТА́Н, Эли Жозеф (1869—1951) — французский математик, член Парижской академии наук (с 1931). С 1912 — профессор Парижского ун-та К известен работами по теории непрерывных групп, теории дифференциальных уравнений и дифференциальной геометрии, современная проблематика к-рой в значительной мере была определена его исследованиями. В 1894 К. заложил основы алгебраич. теории групп Ли, в 1913 построил теорию представлений полупростых групп Ли, в дальнейшем связал группы Ли с дифференциальной геометрией (симметрические пространства) и топологией (гомологии компактных групп и однородных пространств) В 1899—1902 К. создал своё ω-исчисление — т н метод внешних форм. Этот метод исследования систем уравнений с частными производными позволил ему разрешить проблему совместности систем уравнений Пфаффа (см. *Пфаффа уравнения*). В дифференциальной геометрии многомерных пространств им построены обобщённые пространства аффинной, проективной и



конформной *связности* (см) и, кроме того, дан общий метод подвижного репера, к-рый в соединении с методом внешних форм является эффективным средством решения геометрич. проблем.

В 1937 Казанское физико-математическое общество присудило К за исследования по геометрии и теории групп премию имени Н. И. Лобачевского

Соч К.: Cartan E J, Selecta, P, 1939; в рус пер — Метод подвижного репера, теория непрерывных групп и обобщенные пространства М.—Л., 1933; Геометрия римановых пространств, М —Л , 1936; Интегральные инварианты, М —Л., 1940; Теория спиноров, М , 1947; Геометрия групп Ли и симметрические пространства М , 1949.

Лит VIII-ой Международный конкурс на соискание премии Николая Ивановича Лобачевского (1937) Отчет, Казань, 1940 (перевод трех работ К и рецензия Т Леви-Чивита), Chern S S and Chevalley G., Élie Cartan and his mathematical work, «Bulletin of the American mathematical society», Menasha—N Y , 1952, v 58, № 2 (имеется библиография трудов К).

КАРТАХЕ́НА — город на Ю. Испании, в провинции Мурсия, порт, основная база испанского военно-морского флота на Средиземном м. Ж -д. узел. 120 тыс. жит. (1950) Военно-морское судостроение (эсминцы, сторожевые суда). Арсенал. Вблизи города — добыча железной руды, свинца, цинка. Вывоз фруктов, оливкового масла, свинца.

К. — в древности Новый Карфаген (основан ок. 228 до н. э) — главный центр карфагенских владений в Испании. При римлянах (209 до н. э. — начало 5 в н. э.) здесь производилась добыча серебряных и оловянных руд. В 4 в. К. была разрушена готами. В 5—8 вв. К. владели вестготы (в 554—624 — Византия), в 8—13 вв — арабы В 1243 в ходе *реконкисты* (см.) К была присоединена к Кастилии. Население К. принимало активное участие в борьбе против франц. интервентов (1808—13) и в революционных движениях 1844, 1854 и 1868. В 1873 была одним из центров т. н. кантональных восстаний бакунистов. С начала фашистского мятежа и итало-герм интервенции (июль 1936) до марта 1939 К. — один из портов республиканского флота.

После второй мировой войны К. — одна из военных баз США в Испании; проведены обширные работы по реконструкции порта, складских помещений. У входа в бухту К , в Эскомбрера, построен крупный нефтеперегонный завод.

КАРТАХЕ́НА — город в Колумбии, на Караибском м. Адм. центр штата Боливар. 115 тыс. жит. (1950). Сахарная, рыбоконсервная, табачная, обувная пром-сть. Станция ж.-д. линии, ведущей к р. Магдалене. Порт, вывоз кофе, платины, золота. Город основан в 1533.

КАРТАШО́В, Николай Иванович (1867—1943) — советский учёный в области паровозостроения, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. В 1891 окончил Харьковский технологич. ин-т. С 1903 — профессор Томского технологич. ин-та, позже — профессор Томского электромеханич. ин-та инженеров ж.-д. транспорта. Основные труды К. посвящены исследованию работы паровозов, теории их проектирования и т. п. В 1929—33 опубликовал капитальный труд «Курс паровозов» (6 чч.), выдержавший несколько изданий. В 1936 был одним из инициаторов обобщения и пропаганды стахановского опыта. В 1941 за научные работы по паровозостроению удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина и орденом «Знак Почёта».

Соч К. Паровозные пораспределительные механизмы. Золотники и кулиссы, СПБ, 1914; Паровозостроение. (Специальный семинарий), [кн.] 2 — Кулиссный механизм Гейзингера, Томск, 1929, Проектирование паровозов. Расчет главных размеров и составление эскизного проекта, 2 изд., Томск, 1936; Курс паровозов, ч. 1—2, 4 изд., М., 1941.

КАРТ-БЛА́НШ (франц carte blanche) — 1) Чистый бланк, подписанный лицом, предоставляющим другому лицу право заполнять этот бланк. 2) В переносном смысле — неограниченное полномочие, предоставление свободы действий.

КАРТВЕ́ЛЫ (картвели) — 1) Самоназвание *грузин* (см.). 2) Общее наименование для нескольких этнографич. групп Грузии, языки к-рых входят в картвельскую ветвь *иберийско-кавказских языков* (см.).

КАРТВЕ́ЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ (иберийские) — языки картвельских этнич. групп и народов; образуют юж. ветвь иберийско-кавказской семьи Оба термина («картвельские», «иберийские») введены в научный обиход еще в 80-х гг. 19 в. (Загурский, Цагарели), но были вытеснены термином «яфетические», вначале обозначавшим у Н. Я. Марра лишь К. я. Термин «картвельский» образован от слова «картвел» (самоназвание грузин), «иберийский» — от термина Iberi — и-веры (армянское вир-к), к-рым древнегреческие и римские источники называют основное грузинское племя иберов, предков современных картлийцев. Иберы имели собственное государственное образование — Иберию — в Вост. Грузии в 1 в. до н. э.; её государственный строй и материальную культуру описывает Страбон К. я. включают в свой состав: *грузинский язык, занский язык* и *сванский язык* (см.). Из них древнеписьменный грузинский был исторически и остался поныне языком письменности для всех картвельских племён (на занском и сванском языках письменность не создавалась). Из К. я. занский близок к грузинскому, сванский же отстоит значительно дальше от грузинского. К я. сохранили звуковую систему иберийско-кавказских языков в наиболее простом, древнем виде, причём система согласных во всех трёх К. я. одна и та же, система же гласных в сванском языке усложнена (результат умляутирования и тонич. ударения).

В К. я. налицо развитая система склонения и спряжения, а также производства основ при помощи префиксов и суффиксов. В действующей морфологич. системе нет категории грамматич. классов (исторически различались категории человека и вещи). Склонение проще, спряжение несравненно сложнее. Глагол полиперсонален: спрягается по лицам и числам как субъекта, так и объекта. Действительный и страдательный залоги различаются системно Простейшая форма глагольной основы обнаруживается в прошедшем основном (аористе). Эргативная конструкция стабильна. К. я., благодаря наличию древнеписьменного грузинского языка, могут служить основой для создания научной истории иберийско-кавказских языков.

Лит.: Чикобава А., Картвельские языки, их исторический состав и древний лингвистический облик, в сб.: Иберийско-кавказское языковедение, т 2, Тбилиси, 1948 (Акад наук Груз. ССР Ин-т языка им акад. Н Я Марра), его же, О лингвистических чертах картвельских языков, «Известия Акад наук СССР Отд литературы и языка», 1948, т. 7, вып 1.

ჩიქობავა ა., მოთხრობითი ბრუნვის გენეზისისათვის ქართველურ ენებში, „სტალინის სახელობის თბილისის სახ უნივერსიტეტის შრომები“, 1939, ტ 10, მისივე, სვანური მოთხრობითის ერთი ვარიანტი და სახელთა ბრუნების ორფუძიანობა ზოგ კავკასიურ ენაში, „სტალინის სახელობის თბილისის სახ უნივერსიტეტის შრომები“, 1941, ტ 18, მისივე, პერმანსივის („ხოლმეობითის“) ისტორიული ადგილისათვის ქართული ზმნის უღვლილების სისტემაში, იქვე, 1943, ტ. 4, № 1, მისივე, ქანურ-მეგრულ-ქართული შედარებითი ლექსიკონი, თბილისი, 1938.

См. также лит. при ст *Грузинский язык* и *Занский язык*.

«КА́РТЕА РУ́СА», правильнее «Картя руса» («Cartea rusa» — «Русская книга»), — издательство

Румынского общества по укреплению связей с Советским Союзом (АРЛЮС). Основано в декабре 1944. Активное участие в работе издательства принимают румынские писатели, деятели науки и культуры.

К концу 1952 вышло более 1000 книг и брошюр общим тиражом св. 19 млн. экз. Издательство выпускает произведения советской художественной и научно-популярной литературы, а также русских классиков.

КАРТЕЗИА́НСКИЙ О́РДЕН (Картузианский) — католический монашеский орден. Основан ок. 1084 в Бургундии, близ Гренобля, в местности Шартрёз (лат. Cartusia — отсюда название ордена). Ок. 1234 возник женский К. о. (просуществовавший до 1790). К. о. превратился в крупного землевладельца и быстро разбогател (одной из доходных статей монастырей К. о. являлось производство на продажу ликёра «шартрёз»). Подобно другим монашеским орденам, К. о. служил опорой реакционной деятельности папства. С конца 18 в. К. о. пришёл в упадок; в 20 в. сохранилось лишь небольшое число монастырей картезианцев в Испании и Италии.

КАРТЕЗИА́НСТВО — учение французского философа 17 в. Рене *Декарта* (см.) (его латинизированное имя — Renatus Cartesius) и течение в философии и естествознании. Вследствие дуалистич. характера философии Декарта, наличия в ней противоречивых тенденций К. не было однородным течением. Одни из продолжателей философии Декарта оставались на позициях картезианского дуализма, пытаясь совместить его с католич. догмами [Антуан Арно (1612—1694), Пьер Николь (1625—95)]; другие, развивая механистически-материалистич. физику Декарта, в большей или меньшей степени подошли к преодолению его дуализма [Жак Рого (1620—72), Пьер Сильвен Режи (1632—1707), Бернар де Фонтенель (1657—1757)]; наиболее последовательные из тех, кто примкнул к физике Декарта, порвали с дуализмом Декарта и открыто стали на позиции материализма и сенсуализма [нидерландский врач и философ Гендрик де Руа (1598—1679); известен как *Леруа* (см.)].

К. как прогрессивное направление развивалось в борьбе с *окказионализмом* (см.) — религиозно-идеалистич. течением, опиравшимся на метафизику Декарта. Окказионалисты Луи Делафорж (17 в.), Жеро де Кордемуа (1620—84), Арнольд Гейлинкс (1625—69) и особенно Никола́ Мальбранш (1638—1715) подвергли декартовский дуализм критике справа, с позиций идеализма и мистики.

Картезианская школа механистич. физики имела большое значение в развитии естествознания 17—18 вв. В лице Христиана *Гюйгенса* (см.) (1629—95) и его единомышленников картезианская физика выступала как главная соперница физики Ньютона. В физиологии картезианская школа удерживала своё влияние до конца 18 в. [Пьер Жан Жорж Кабанис (1757—1808)]. К. сыграло также значительную роль в истории логики. Составленное последователями Декарта — янсенистами из монастыря Пор-Рояль (Пор-Руаяль) А. Арно и П. Николем — пособие по логике «Логика, или искусство мыслить» (1662), известное как «Логика Пор-Рояля», долгое время служило во Франции основным школьным руководством по логике.

КАРТЕ́ЛИ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ — см. *Картель, Международные монополии.*

КАРТЕ́ЛЬ (франц. cartel от итал. cartello) — 1) В средние века акт, определявший условия и порядок турниров, дуэлей; позднее (приблизительно до середины 19 в.) письменный вызов на дуэль. 2) Соглашение, договор, объединение.

КАРТЕ́ЛЬ (в экономике) — одна из основных форм капиталистич. монополий, представляющая собой союз капиталистов, основанный на соглашении об установлении обязательных для всех участников цен на товары, об условиях найма рабочей силы, о разграничении районов сбыта, об ограничении производства, о доле каждого участника в общем объёме производства или сбыта (см. *Квота*), об обмене патентами и т. д. К. возникли в результате *концентрации производства* (см.) и централизации капитала; широкое развитие К. получили с конца 19 в.

Характеризуя основные особенности картелей, В. И. Ленин писал: «Картели договариваются об условиях продажи, сроках платежа и пр. Они делят между собой области сбыта. Они определяют количество производимых продуктов. Они устанавливают цены. Они распределяют между отдельными предприятиями прибыль и т. д.» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 190). Иногда К. предусматривают совместную продажу продукции, производимой на предприятиях его участников. Это наиболее высокая и прочная форма К. — *синдикат* (см.). К. отличается от *трестов* и *концернов* (см.) тем, что предприятия, входящие в него, сохраняют свою хозяйственную самостоятельность. К. основаны на временных соглашениях, длительность к-рых редко превышает 5—10 лет. По истечении срока картельных соглашений они могут возобновляться, но нередко обострение борьбы между участниками К. приводит к его ликвидации и до окончания срока, обусловленного соглашением.

Наибольшее распространение К. получили в Германии, где число их увеличилось с 4 в 1865 до 300 в 1900, 600 в 1911, 1500 в 1925, 2100 в 1930, 2200 в 1936 и в 1943. Наиболее картелированной были металлургическая и угольная пром-сть. В США, в связи с изданием демагогических «антикартельных» законов, формально существуют только экспортные К., но фактически функционируют и многочисленные К. на внутреннем рынке, гл. обр. под видом торговых ассоциаций, число к-рых накануне второй мировой войны (1939—45) достигло 2000, а также в форме научных ин-тов, «джентльменских соглашений» и т. п. Эти ассоциации и институты применяют т. н. «лидерство» в ценах, т. е. каждый участник К. изменяет цены вслед за «лидером», в качестве к-рого выступает крупнейшая монополия данной отрасли. Напр., когда в конце 1949 самая мощная монополия в амер. металлургии — «*Юнайтед Стейтс стил корпорейшен*» (см.) — повысила цены на металл на 4 долл. за 1 тонну, то этому немедленно последовали все участники К., именуемого «Институт железа и стали». Основная цель К., как и других монополий, — обеспечение его участникам максимальной прибыли, являющейся двигателем монополистич. капитализма (см. *Основной экономический закон современного капитализма*).

Наряду с К. отдельных стран существуют и международные К., в к-рые входят монополии различных капиталистич. государств. Число международных К. особенно сильно выросло в период общего кризиса капитализма в связи с резким обострением проблемы сбыта товаров. В 1897 насчитывалось 40 международных К., в 1910 — 100, а перед второй мировой войной — не меньше 500. Для международных К. характерна ожесточённая борьба за раздел и передел мирового рынка. Международные К. играют активнейшую роль в подготовке мировых войн. После первой мировой войны (1914—18) монополии Германии заключили большое количество

картельных соглашений с монополиями США, Англии и других стран. Герм. конценр «*И. Г. Фарбениндустри*» (см.) имел 162 картельных соглашения с участием монополистич. капитала США. Эти картельные соглашения содействовали восстановлению и усилению военно-промышленного потенциала Германии. Они способствовали превращению гитлеровской Германии в один из главных очагов агрессии.

После второй мировой войны США широко используют картельные соглашения в своей авантюристич. политике завоевания мирового господства. Ярким выражением этого служит пресловутый «план Шумана» (см. «*Шумана план*») — план создания континентально-европейского угольно-стального сверхкартеля под эгидой США, преследующий цель воссоздания военно-промышленного потенциала Зап. Германии и приспособления её экономики к планам агрессивного амер.-англ. блока. «План Шумана» означает вместе с тем предательство реакционной франц. буржуазией национальных интересов французского народа в угоду финансовой олигархии США.

Вопреки лживым утверждениям буржуазных экономистов и оппортунистов К. не только не устраняют конкуренции и кризисов, но способствуют резкому обострению противоречий капитализма. К. обычно не охватывает всех видов продукции, производимой его участниками; при разделе рынков сохраняются районы, где допускается конкуренция, при обмене патентами утаиваются наиболее ценные и т. д. Внутри К. постоянно ведётся борьба за квоты, за передел рынков сбыта, к-рая часто приводит к распаду К. Если К. действует «успешно», то цены на товары взвинчиваются, что привлекает в данную отрасль капиталистов других отраслей и, следовательно, порождает новую конкуренцию. К. постоянно ведут ожесточённую борьбу против *аутсайдеров* (см.). К., в разной степени охватывающие различные отрасли промышленности, усиливают хаотичность капиталистич. производства. Борясь за сохранение высоких монопольных цен на товары и в периоды кризисов перепроизводства, К. затягивают кризисы. Беспощадно грабя рабочих и крестьян, К. вызывают заслуженную ненависть трудящихся. Развитие К. усиливает реакцию по всем линиям, свойственную эпохе империализма. Картельные соглашения обычно включают тайные пункты, направленные против рабочих (антистачечные фонды, поддержка реакционных профсоюзов, отказ в приёме на работу революционеров и т. д.). К. всегда вели и ведут ожесточённую борьбу против монополии внешней торговли СССР и стран народной демократии.

КАРТЕ́ЛЬ ПО КАУЧУ́КУ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ — межправительственная государственно-монополистическая организация капиталистич. стран, контролировавшая производство натурального каучука и его поставки на мировой капиталистич. рынок; была создана на основе договора, заключённого 7 мая 1934 между правительствами Великобритании, Голландии, Франции, Индии и Таиланда. Картель представлял собой англо-голландский союз монополистов, контролировавших ок. 98% мирового производства натурального каучука и международную торговлю им. Государственно-монополистич. форма картеля была обусловлена стремлением англ. и голл. плантаторов, подвизающихся в странах Юго-Вост. Азии, использовать аппарат капиталистич. государств для ограбления мелких хозяйств, производящих в этих странах до 40% натурального каучука, для укрепления своего господства на рынке каучука и установления монопольных цен на каучук. К. по к. м. устанавливал для своих участников квартальные квоты производства и экспорта каучука, ограничивал размеры его запасов, запрещал новые посадки каучуконосов и экспорт саженцев и семян из стран — участниц соглашения. Картель занижал квоты мелких хозяйств, вводил систему грабительских экспортных пошлин для них и всеми средствами принуждал крестьян Малайи и Индонезии отказаться от культивирования каучуконосов. Внутри картеля велась ожесточённая борьба между группами английского, голландского и французского капитала за квоты в производстве и экспорте каучука. К. по к. м. привёл к обострению англо-американских противоречий, поскольку он закреплял англ. господство в сфере производства и торговли каучуком и ставил в зависимое положение американскую резиновую пром-сть, потребляющую почти $^1/_2$ мировой продукции естественного каучука.

Оккупация Японией в 1942 стран Юго-Вост. Азии фактически привела к прекращению деятельности К. по к. м. После второй мировой войны (1939—1945) вокруг вопроса о восстановлении картеля развернулась ожесточённая борьба между Англией и США, особенно остро проявляющаяся на ежегодных конференциях т. н. Международной исследовательской группы по каучуку («Интернейшонал раббер стади груп»), созданной в 1944 Англией, США и Голландией. В 1945 в неё вошёл представитель Франции, в 1946 — представители ещё 15 стран: Австрии, Бирмы, Индонезии, Канады, Дании, Италии и др.

Попытки этой «исследовательской группы» подготовить новое картельное соглашение по каучуку провалились, о чём свидетельствует обострение противоречий между капиталистич. государствами на рынке каучука.

КАРТЕ́ЛЬ ПО КРАСИ́ТЕЛЯМ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ — монополистическое объединение химических трестов капиталистич. стран, основанное на соглашениях о разделе мирового капиталистич. рынка красителей. Возник после первой мировой войны (1914—18), когда в важнейших капиталистич. странах в результате чрезвычайно усилившейся концентрации капитала и производства появились крупнейшие монополии химич. пром-сти. В Германии в 1925 был образован трест «И. Г. Фарбениндустри», в Англии в 1926 — трест «Имперская химическая промышленность», во Франции в 1926 — трест «Кюльман», в США в 1926 — трест «Эллайд кемикал энд дай корпорейшен». Этим монополиям в ходе острой борьбы за господство на мировом рынке красителей было легко договориться о заключении соглашений в целях захвата рынка и раздела его по силе. Первое соглашение по красителям было заключено в конце 1927 между герм. монополией «И. Г. Фарбениндустри» и франц. компаниями («Кюльман», «Сен-Дени»); в 1928 к К. по к. м. присоединились швейцарские химич. компании, в 1932— английский трест «Имперская химическая промышленность» и амер. монополии во главе с концерном «Дюпон де Немур». В дальнейшем картель заключил специальные соглашения с японским концерном «Мицуи», с итальянским химич. трестом «Монтекатини» и другими компаниями. К. по к. м. контролировал св. 90% производства анилиновых красок капиталистич. мира, устанавливал экспортные квоты (для Латинской Америки квота «И. Г. Фарбениндустри» составляла 86,02%, для Индии — 78,14%), взвинчивал цены на красители, обеспечивая его участникам огромные прибыли. Так, «И. Г. Фарбениндустри» в 30-х гг. продавал прямые красители по 5,29 марки за 1 *кг* при издержках произ-

водства в 1,42 марки. Участники картеля были связаны патентными соглашениями, дававшими ему возможность препятствовать использованию важных патентов. Руководящую роль в К. по к. м. играл трест «И. Г. Фарбениндустри», вся история к-рого неразрывно связана с агрессией герм. империализма. Химич. тресты, входившие в картель, наряду с другими монополиями играли большую роль в подготовке и развязывании второй мировой войны (1939—1945). Создание К. по к. м. не устранило соперничества между крупнейшими химич. монополиями, поскольку раздел мира между сильными трестами «не исключает п е р е д е л а, если отношения силы — вследствие неравномерности развития, войн, крахов и т. п. — изменяются» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 236). «Имперская химическая промышленность» и «Дюпон де Немур» для усиления своих позиций в конкурентной борьбе против «И. Г. Фарбениндустри» объединили свои филиалы в Канаде и в странах Латинской Америки. Разгром гитлеровской Германии во второй мировой войне привёл к переделу мирового капиталистич. рынка красителей — усилению позиций «Дюпон де Немур» и «Имперской химической промышленности» за счёт резкого ослабления «И. Г. Фарбениндустри». Это не исключает обострения борьбы за новый передел мирового капиталистич. рынка красителей между «Имперской химической промышленностью» и «Дюпоном», а также стремления «И. Г. Фарбениндустри», восстановленного в Зап. Германии при поддержке американо-английских империалистов, отвоевать свои потерянные позиции на рынке.

КАРТЕ́ЛЬ ПО СО́ДОВЫМ ПРОДУ́КТАМ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ — монополия, господствующая на капиталистич. рынке содовых продуктов. Возникла в 80-х гг. 19 в. С самого начала была тесно связана с бельгийским концерном «*Сольве*» (см.). Владея патентами на производство соды аммиачным способом, «Сольве» захватил в свои руки содовые заводы во многих странах, в т. ч. и в царской России («Любимов и Сольве»). Путём ряда соглашений «Сольве» создал монополию, охватившую почти все капиталистич. страны. Перед второй мировой войной основными участниками К. по с. п. м. являлись бельгийская компания «Сольве и К°», амер. экспортный картель «Алкали экспорт ассошиэйшен» («Алкассо»), англ. трест «Имперская химическая промышленность» и герм. концерн «И. Г. Фарбениндустри». К. по с. п. м. охватывал все три основных вида содовых продуктов — кальцинированную соду, каустическую соду и двууглекислую. Рынки сбыта были поделены таким образом: капиталистич. страны континентальной Европы — «Сольве» и «И. Г. Фарбениндустри»; страны Британской империи (кроме Канады), Египет, Ближний Восток — «Имперская химическая промышленность»; США, Канада, Мексика — «Алкассо»; Китай, Япония, страны Центральной и Юж. Америки делились в определённых пропорциях между «Имперской химической промышленностью» и «Алкассо». К. по с. п. м. устанавливал цены, вёл ожесточённую борьбу против *аутсайдеров* (см.). К. по с. п. м. взвинчивал цены на соду и всячески тормозил развитие содовой промышленности отсталых стран, напр. Аргентины, Бразилии. Даже в годы мирового экономического кризиса 1929—33 ему удалось сохранить высокие цены на содовые продукты. Так, в Англии цены на каустич. соду составляли: в 1929—13,14 ф. ст. за большую тонну (1,01605 *т*), в 1930 — 13,36, в 1931 — 13,80, в 1932—12,79, в 1933—13,15 ф. ст. После второй мировой войны цены необычайно возросли и в 1948 составляли 29,24 ф. ст. за большую тонну. Между участниками К. по с. п. м. происходила непрерывная борьба за передел сфер господства и рынков сбыта. К. по с. п. м., наряду с другими монополиями, играл большую роль в развязывании второй мировой войны, в стремлении международной реакции направить агрессию фашистской Германии против СССР. Во время войны К. по с. п. м. пытался предотвратить разгром герм. империализма. После второй мировой войны сфера господства К. по с. п. м. сузилась вследствие отпадения от системы капитализма ряда стран Европы и Азии.

КАРТЕ́ЛЬНАЯ ЦЕНА́ — цена, устанавливаемая монополистич. объединениями капиталистов — картелями; разновидность монопольной цены. Установление К. ц. является одним из методов получения капиталистич. монополиями максимальной прибыли (см. *Основной экономический закон современного капитализма*). В сильно монополизированных отраслях хозяйства К. ц. иногда во много раз превышает *цену производства* (см.). Так, напр., в результате патентного соглашения германского концерна «*Круппа*» (см.) с американской «*Дженерал электрик компани*» (см.) вольфрамовый карбид продавался в Германии по 250 марок за 1 *кг* при издержках производства в 48 марок, а в США — по 455 долларов за английский фунт при издержках производства в 8 долларов. Создание картеля в разгар экономич. кризиса может задержать падение цен. С другой стороны, распад картеля может вызвать падение цен на товары даже во время улучшения конъюнктуры. К. ц. способствует обострению стихийности и хаотичности капиталистич. производства, обострению экономич. кризисов. И. В. Сталин, характеризуя кризис 1929—33, указывал, что «господствующие в промышленности монопольные картели стараются сохранить высокие цены на товары, — обстоятельство, делающее кризис особенно болезненным и мешающее рассасыванию товарных запасов» (Соч., т. 13, стр. 285).

К. ц. используется в агрессивной политике империалистов. Войны, ведущиеся империалистами, гонка вооружений в странах агрессивного американо-англ. блока, милитаризация народного хозяйства этих стран используются картелями и другими монополиями для сильнейшего взвинчивания цен и получения небывало высоких прибылей.

КАРТЕ́ЛЬНЫЕ ПО́ШЛИНЫ — см. *Пошлина*, *Протекционизм*.

КАРТЕ́ЛЬНЫЙ ПРОТЕКЦИОНИ́ЗМ — один из видов содействия империалистич. государства монополиям с целью обеспечения им максимальных прибылей. См. *Протекционизм*.

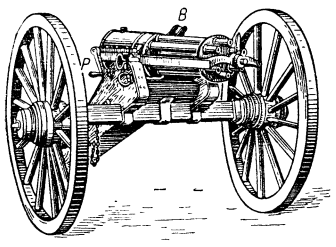
КА́РТЕР (англ. carter) — основная деталь поршневого двигателя внутреннего сгорания, служащая его основанием. В К. установлен коленчатый вал; к К. крепятся цилиндры и агрегаты. На К. расположены места крепления двигателя к самолёту, автомобилю, трактору или танку (см. *Двигатель внутреннего сгорания*). К. представляет собой закрытую коробку, воспринимающую усилия от давления газов и сил инерции. К. является также резервуаром для масла, стекающего со смазываемых деталей.

В зависимости от типа двигателя различают К. рядных, V-образных и звездообразных двигателей. Для установки коленчатого вала К. делается разъёмным с плоскостью разъёма по оси или параллельно оси вала. К. рядных и V-образных двигателей имеют плоскости разъёма, параллельные оси вала, и состоят из верхней и нижней частей, отлитых из алюминия

(в авиационных и автомобильных двигателях) или из чугуна (в тракторных и стационарных двигателях). В нек-рых случаях (автомобильные и тракторные двигатели) верхняя часть картера отливается заодно с блоком цилиндров. В звездообразных двигателях К. имеет плоскости разъёма, перпендикулярные оси вала. В звездообразных авиационных двигателях К. отливается, а при больших нагрузках штампуется из алюминиевых сплавов или из стали.

КА́РТЕРЕТ, Филипп (г. рожд. неизв. — ум. 1796) — английский мореплаватель. В 1766 был назначен капитаном шлюпа «Ласточка» в экспедиции английского мореплавателя С. Уоллиса. В апреле 1767, во время бури близ Магелланова пролива, К. потерял связь с Уоллисом и продолжал плавание самостоятельно. Пересек Тихий ок. от о-вов Хуан-Фернандес до Филиппин. Открыл ряд островов в юж. и зап. частях океана (в архипелагах Туамоту, Санта-Крус и Бисмарка). Обнаружил пролив между о-вами Новая Британия и Новая Ирландия (пролив Георга). Заходил в порты Макассар (о-в Целебес), Батавию и Кейптаун; в марте 1769 достиг Англии. Значительная часть команды погибла в пути. До 1784 К. служил во флоте.

КАРТЕ́ЧНИЦА — старинное огнестрельное оружие, в к-ром проблема скорострельности разрешалась за счёт увеличения числа стволов. Древнейшая русская К.—«сорока» Ермака Тимофеевича (1588). Она имела ряд стволов, к-рые были укреплены на доске, помещённой на оси двуколки. Наводка выполнялась простым поворотом оглобель; выстрел — от общей пороховой затравки. В 1867 в Россию были завезены амер. изобретателем Р. Гатлингом 2 шестиствольные К., имевшие калибр 25,4 *мм* и 13 *мм*. Член русского Артиллерийского комитета А. П. Горлов самостоятельно работал над усовершенствованием и реконструированием К. (калибр 10,7 *мм*). Позднее над К. работал В. С. *Барановский* (см.). Действительность стрельбы картечью из обыкновенных орудий оказалась более высокой, чем из К., и в 1876 было отдано распоряжение о передаче их для обороны крепостей. Усовершенствованные франц. конструкторами (Рэффи, Монтиньи) К. имели до 37 стволов и назывались митральезами. Последующие поиски других технических решений проблемы скорострельности привели к созданию *пулемёта* (см.).



Картечница Гатлинга: *P* — рукоятка; *B* — воронка для всыпания патронов.

Лит.: Маркевич В. Е., Ручное огнестрельное оружие. (История развития со времени возникновения до 1936 г.), т. 1, Л., 1937.

КАРТЕ́ЧЬ (польск. kartecza от итальянского cartoccio, буквально — свёрток, патрон) — 1) Один из самых ранних по времени появления артиллерийских снарядов, применяемых современной артиллерией для поражения открытой живой силы противника на близких расстояниях. В 16 в. К., состоявшая из кусков камня и кирпича, засыпалась в ствол орудия поверх боевого заряда и пыжа. Для предохранения ствола от порчи использовалась корзина с деревянным поддоном. В 17—19 вв. К. — снаряд со сферическими свинцовыми или чугунными пулями, размещёнными в металлич. корпусе или в мешочке, надетом на шпингель со стержнем. К., применяемая современной артиллерией, — снаряд со сферич. пулями из сплава свинца и сурьмы, расположенными в оболочке из листовой стали, картона или пластмассы. Пули К. обладают убойной силой на дальности до 300 *м* и рассеиваются по фронту до 50 *м*. Для стрельбы картечными пулями на близкие дистанции артиллерийские снаряды — *шрапнель* (см.) — имеют установку *дистанционной трубки* (см.) «на картечь». 2) Крупная *дробь* (см.) для охотничьего ружья (диаметр 6—10 *мм*).

КАРТИ́НА, в драматургии (в театре) — законченная часть действия (акта) пьесы, обычно связанная с переменой декорации. В современном театре смена К. иногда производится при открытом занавесе, с помощью вращающейся сцены.

КАРТИ́НА — произведение станковой живописи, обладающее самостоятельным художественным значением и законченным характером. В отличие от *фрески*, *панно*, *миниатюры книжной*, *иконы* (см.), К. не связана с определённым местом и к.-л. прямым и непосредственным декоративным, утилитарным или культовым назначением. Она предоставляет наибольшие возможности для глубокого реалистич. отражения действительности средствами живописи (см. *Станковое искусство*, *Живопись*).

К. исполняются на холсте, натянутом на деревянный подрамник, на деревянной или металлич. доске, картоне, бумаге, шёлке с помощью масляных, темперных, акварельных, восковых красок, пастелью, гуашью, в странах Дальнего Востока — тушью и т. д. К древнейшим образцам К. относятся памятники станковой, гл. обр. восковой, живописи античной эпохи и произведения светской китайской живописи на шёлковых и бумажных свитках. В европейском искусстве К. получила развитие с эпохи Возрождения, возникнув на рубеже 14—15 вв. и вытеснив характерную для средних веков икону. В новом европейском искусстве К. исполняется, как правило, на станке-мольберте (известном уже в античную эпоху); изображение окружается рамой, подчёркивающей самостоятельный, завершённый характер К. Станковая К. распространилась сначала в странах Сев. Европы (в Нидерландах Я. Ван-Эйк и его последователи) и в Италии (особенно в венецианской школе живописи), затем в других странах. В России К. возникли в начале 18 в.; им предшествовали «парсуны» — портреты, близкие еще к иконам. С 17—18 вв. развитие реалистич. живописи, её основных жанров и разработка живописных средств выражения связаны гл. обр. с К. Наряду с К. возникли подсобные подготовительные формы станковой живописи — композиционный *эскиз* и *этюд* (см.) с натуры. Наибольшей глубины реалистич. отражения действительности и мастерства исполнения тематических композиционных К. достигли великие русские мастера И. Е. Репин и В. И. Суриков. Кризис буржуазной культуры в эпоху империализма отразился и в искусстве К. Уже импрессионисты лишили К. её идейно-тематич. основы, свели К. к эскизу и этюду. Формализм в современной западноевропейской и американской живописи привёл к фактич. уничтожению К.

Развитие советской живописи потребовало неуклонной и решительной борьбы за восстановление идейно-тематической композиционной К., использующей лучшие традиции мирового, в особенности русского, реалистич. искусства. Наряду с исторической и жанровой К. получают развитие композиционный тематический портрет и пейзаж. Овладевая мастерством создания К., советские живописцы доби-

ваются глубокого отражения в ней жизни и истории советского народа.

КАРТИ́ННАЯ ГАЛЛЕРЕ́Я — художественный музей, в к-ром экспонируются исключительно или по преимуществу произведения живописи. К. г. называются также разделы живописи в крупных музеях и дворцовые залы, предназначенные для собраний картин (напр., в Павловске, Гатчине и др.). См. также *Третьяковская галлерея*, *Пинакотека* и другие статьи о галлереях.

КАРТИ́ННАЯ ГАЛЛЕРЕ́Я АРМЕ́НИИ — крупный государственный художественный музей Армянской ССР в г. Ереване. Самостоятельно (под названием Музей изобразительных искусств Армении) существует с 1935 (до того — отдел Государственного музея Армении, созданного в 1921). Название «К. г. А.» присвоено в 1947. Насчитывает (в 1952) свыше 12 тыс. экспонатов искусства. Художественная культура Армении представлена с 7 в. (монументальное искусство и миниатюры) до наших дней.

В составе К. г. А. — произведения старых и современных армянских художников (А. М. Овнатаняна, Г. З. Башинджагяна, В. Я. Суренянца, П. (Ф.) П. Терлемезяна, С. М. Агаджаняна, Е. М. Татевосяна, С. А. Аракеляна, М. С. Сарьяна, Г. М. Гюрджяна, Д. А. Налбандяна, С. Л. Степаняна, А. М. Саркисяна и др.). Отдел русского искусства содержит экспонаты начиная со 2-й половины 18 в. до советского периода включительно (работы Ф. С. Рокотова, Д. Г. Левицкого, В. Л. Боровиковского, О. А. Кипренского, А. Г. Венецианова, К. П. Брюллова, В. Г. Перова, И. Н. Крамского, В. В. Верещагина, И. Е. Репина, В. И. Сурикова, И. И. Шишкина, И. И. Левитана, В. А. Серова, И. Д. Шадра, А. М. Герасимова, Е. Е. Лансере и мн. др.). В К. г. А. имеются произведения крупнейших мастеров западноевропейского искусства.

КАРТИ́ННАЯ ГАЛЛЕРЕ́Я БССР в Минске — художественный музей Белоруссии. Основана в 1939. В период немецко-фашистской оккупации Минска (1941—44) была полностью разграблена и уничтожена. Вновь создана после освобождения Минска. Открыта для посетителей (сначала как выставка работ белорусских художников) в 1945. Содержит около 2 тыс. экспонатов, исполненных белорусскими (И. О. Ахремчик, З. И. Азгур, А. О. Бембель, В. В. Волков, А. К. Глебов, Е. А. Зайцев и др.) и русскими (К. П. Брюллов, В. Г. Перов, В. И. Суриков, И. И. Левитан, А. М. Герасимов, В. К. Бялыницкий-Бируля, Ф. А. Модоров и др.) художниками.

КА́РТЛИ — древняя область Грузии. В античных историч. источниках, начиная с 4 в. до н. э., К. называлась *Иберией* (см.). В первых веках нашей эры в К. сложилось государственное образование с центром в г. *Мцхета* (см.). С 4 в. в К. начался процесс сложения феодальных отношений. К этому же времени (при царе *Мириане*, см.) относится принятие в К. христианства как официальной религии. История К. в 5—11 вв. — это непрерывная борьба за свою независимость: с 5 в. с Персией, данницей к-рой стала К., с 7 в. — с арабами, сделавшими своей резиденцией Тбилиси, в 11 в. — с тюрками-сельджуками. Во 2-й половине 11—12 вв. К. стала ядром государственного объединения грузинского народа. В начале 16 в. выделилась в самостоятельное царство с центром в Тбилиси. В 18 в. была объединена с Кахети. В 1801 вошла в состав Российской империи.

КАРТЛИ́ЙСКОЕ ЦА́РСТВО — одно из феодальных государственных образований, на к-рые распалась Грузия в начале 16 в. (см. *Картли*). Центром К. ц. стал г. Тбилиси. В 18 в., после смерти царя Теймураза (1762), К. ц. было объединено с Кахети. В 1801 К. ц. вместе со всей Вост. Грузией вошло в состав Российской империи.

«КА́РТЛИС ЦХО́ВРЕБА» («Жизнь Картли») — свод грузинских летописей, важнейший источник по древней и средневековой истории Грузии. Авторы многих летописей, вошедших в состав «К. ц.», являлись непосредственными свидетелями описываемых событий. Язык первой части «К. ц.» (список 15 в.) — древнекнижный, местами архаичный, второй части — литературно-народный. Один из самых полных списков составлен при дворе Вахтанга VI в начале 18 в. на основании более ранних источников, в числе к-рых следует отметить: «Жизнь царей» Леонтия (11 в.); «Летопись Картли» анонима 11 в., описывающая события 8—11 вв.; «История Давида Строителя» (12 в.); «История царицы Тамары» (13 в.); «Хронография» (14 в.). Вторая часть «К. ц.» охватывает историю Грузии с 14 по 18 вв.

«К. ц.» издана акад. М. И. Броссе в 1-й половине 19 в. в двух томах на грузинском языке и в переводе на французский язык. В 1-м томе дана история Грузии с древнейших времён до 1469, во 2-м томе — с 1469 по 1800. Новое издание «К. ц.» подготавливается в Ин-те истории Академии наук Грузинской ССР.

Лит.: ქართლის ცხოვრება დასაბამითგან მეცხრამეტე საუკუნემდის, გამოცემული ღვაწლითა აკად. ბროსე, ნ. 1—2, სანკტპეტერბურღს, 1849—54; ჯანაშია ს., ქართლის ცხოვრების ძველი და ახალი ფურცლები, თბილისი, 1942.

КАРТОВЕ́ДЕНИЕ — научная дисциплина, изучающая географич. карты, их элементы, свойства, виды и развитие, а также способы использования карт. См. *Картография*.

КАРТОГРА́ММА [от *карта* (см.) и греч. γράμμα — письменный знак, изображение]—карта с нанесённым на неё территориальным делением, показывающая штриховкой различной степени густоты (или окраской различной густоты) отдельных территориальных единиц разную степень выраженности (интенсивности) изображаемого признака в пределах каждой такой единицы. В отличие от *картодиаграммы* (см.), употребляющейся преимущественно для изображения пространственного распределения тех или иных явлений в их абсолютных величинах (абсолютные статистич. пространственные ряды), К. употребляется исключительно для относительных рядов по признакам пространства, времени, места и т. д. (т. е. рядов, показывающих отношение этих величин к той или иной изучаемой среде). Построение К. по абсолютному ряду явилось бы грубой ошибкой. Чаще всего для картограммирования берутся относительные ряды, «отнесённые» к территории или к населению. Знаменатель отношения для каждого члена ряда должен обязательно относиться к соответствующей территориальной единице, напр.: вся посевная площадь или количество скота и т. д. в таком-то районе должны быть разделены на всю площадь или на количество населения данного района. К., составленные по таким рядам, в к-рых знаменателем отношения является вся площадь каждой из территориальных единиц, занимают особое место. Это наиболее «картографические» из всех К. В них степень густоты штриховки территории вполне удовлетворительно передаёт степень выраженности данного явления на территории.

Чтобы составить К., надо последовательно выполнить следующие операции: 1) Подготовить подлежащий изображению статистич. ряд, т. е. ряд чисел,

представляющий изменения к.-л. показателя в пределах данной территории. 2) Разбить этот ряд на группы. 3) Наметить для каждой группы соответствующую ей степень штриховки (или окраски). 4) Разметить по группам территориальные единицы на сетке. Самая ответственная операция в процессе составления К. — деление ряда на группы. Приёмы деления ряда на группы весьма разнообразны. Главные из них: а) принцип равных интервалов, причём в качестве границ берутся обыкновенно круглые числа. Так, напр., для ряда 0,5; 2; 3; 9; 11; 12; 17; 20; 21; 31; 33; 39; 41; 43 можно взять интервалы до 5, 5—10, 10—15, 15—20, 20—25, 25—30, 30—35, 35—40, 40—45. Этот принцип неудобен тем, что для верхней части ряда деления получаются слишком дробные интервалы, для нижней — слишком грубые, не отражающие существа изучаемого явления. Отсюда приходят к следующему способу, к-рый основывается на принципе кратных интервалов. б) Принцип кратных интервалов состоит в том, что интервалы (начиная со 2-го) составляют возрастающую кратную прогрессию (обычно со знаменателем 2 до 1, 1—2, 2—4, 4—8, 8—16, 16—32, 32—64). При обоих предыдущих способах построения интервалов может случиться, что нек-рые интервалы окажутся пустыми. в) Чтобы этого избежать, применяют иногда способ разбивки ряда на группы с равным числом членов, страдающий, однако, ещё большими недостатками, чем те, к-рые он призван устранить. Достаточно указать, что при наличии в ряду нескольких равных членов может возникнуть необходимость совершенно произвольно «разводить», т. е. распределить, их по разным группам.

Каждый из указанных способов претендует на универсальное значение, но без достаточных к тому оснований. Стандартизация не только способов разбивки на группы картограммируемых рядов, но и самих интервалов (хотя бы для главнейших только показателей, как, напр., плотность населения, процент распаханной земли и т. д.) имела бы очень большое значение, т. к. обеспечила бы возможность сравнений, а также и возможность построения сводных карт. Но чтобы лучше изобразить картируемый признак на данной территории, надо учесть особенности данного ряда, особенности размещения его членов на территории. При таком «индивидуальном» подходе к картируемому ряду очень важно обратить внимание на «провалы» в ряду, т. е. на те случаи, когда между двумя рядом стоящими членами ряда, расположенного в порядке последовательного возрастания (или убывания), имеется значительный разрыв. В нашем примере такие разрывы имеются в 4 случаях: между 3 и 9, между 12 и 17, между 21 и 31 и между 33 и 39.

Есть большие основания к тому, чтобы назначать границы интервалов как раз в местах таких провалов. Тогда наш ряд разобьётся на следующие 5 групп: до 3, 9—12, 17—21, 31—33 и 39—43. Этот способ имеет то преимущество, что внутри территории, объединяемой штриховкой одной и той же степени густоты, обеспечивается возможно меньшее колебание в значении картируемого показателя и в то же время переход от одной штриховки к другой мотивирован наиболее резким разрывом и в самом значении картируемого показателя.

Штриховка (или окраска) должна усиливаться по мере того, как усиливается степень выраженности самого изображаемого признака. Краски могут дать, конечно, лучший эффект, чем штриховка, но при этом необходимо строго соблюдать правило, чтобы гамма оттенков была «естественной», т. е. чтобы глаз мог, не справляясь с условными обозначениями, безошибочно определить в назначенном порядке все оттенки, от слабейшего до сильнейшего. Для этого нужно брать не разные цвета, а разные оттенки одного и того же цвета. От картографической основы для К. требуется лишь сетка территориального деления, причём границы, в отличие от картодиаграммы, надо проводить возможно слабее.

К., как и картодиаграмма, является статистич. картой, черпает всё своё содержание из статистич. таблицы. Она не показывает различий, имеющихся внутри территориальных делений. К. изображает не действительное размещение данного признака по территории, а лишь распределение средних значений этого признака по клеточкам данного территориального деления. Искажение получается тем сильнее, чем крупнее клетки деления и чем больше имеющиеся внутри клеток различия. С переходом к более дробному территориальному делению степень искажения понижается. К. по районам гораздо ближе к действительности, чем К. по областям, а К. по сельсоветам ещё точнее порайонной.

КАРТОГРАФИ́ЧЕСКАЯ СЕ́ТКА — графическое изображение на плоскости (на карте) географич. меридианов и параллелей. Значение К. с. многостороннее. При составлении географич. карт она служит для построения картографич. изображения. При пользовании картой К. с. позволяет определять координаты любой точки (географические или прямоугольные, в зависимости от вида К. с.) и азимуты линий, а также судить о величине искажений *картографической проекции* (см.) в различных частях карты.

КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ПРИБО́РЫ — приборы, применяемые при составлении географич. карт. К ним относятся координатографы, пантографы, оптич. приборы и др. Координатограф служит для быстрого и точного нанесения точек по их прямоугольным координатам; он используется для построения *картографической сетки* (см.) по прямоугольным координатам точек пересечения меридианов и параллелей (или других координатных линий), получаемым в процессе вычисления *картографической проекции* (см.). *Пантограф* (см.) и оптич. проектор используются для перенесения картографич. изображения с источника на оригинал составляемой карты. Оптич. проектор представляет собой эпидиоскоп (т. е. прибор, посредством к-рого можно получать на экране изображение непрозрачных рисунков), сконструированный для составления карт; он позволяет проектировать с необходимым уменьшением и совмещать по общим точкам (линиям) изображение источника с картографич. сеткой составляемой карты.

КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ПРОЕ́КЦИИ. Содержание:

I. Общие сведения 270
II. Теория искажений 270
III. Различные сетки одной и той же картографической проекции 270
IV. Классификация картографических проекций по характеру искажений 271
V. Классификация картографических проекций по виду нормальной сетки и обзор отдельных проекций 271
VI. Деление картографических проекций по форме их использования 276
VII. Выбор проекции 276
VIII. История картографических проекций. 276

Картографические проекции — математически определённые условные способы изображения на плоскости всей или части поверхности шара или эллипсоида вращения с малым сжатием.

I. Общие сведения.

Изображение сети меридианов и параллелей в данной К. п. называется картографической сеткой этой проекции. Нередко проекцией называется и само изображение, в частности — картографич. сетка. К. п. может быть определена аналитически двумя уравнениями, напр. вида $x = f_1(\varphi, \lambda)$, $y = f_2(\varphi, \lambda)$, позволяющими по географич. координатам φ, λ (или иным координатам) изображаемой точки вычислить прямоугольные x, y (или иные) координаты изображения этой точки. Перспективные (см. ниже) и немногие другие К. п. можно определить геометрич. построениями, связывающими изображаемую точку с её изображением непосредственно — без участия координат. Чаще К. п. определяют правилом построения соответствующей ей нормальной (см. раздел III) картографич. сетки или такими её характерными свойствами, из к-рых могут быть выведены её уравнения. Бо́льшая часть К. п. симметрична относительно изображения некоторого «осевого» меридиана. При аналитич. определении проекции осевой меридиан карты обычно принимается за ось абсцисс (Ox).

Шаровую или эллипсоидальную поверхность нельзя развернуть на плоскость подобно цилиндрической или конической. Следовательно, для карты, в противоположность плану, неприменимо определение масштаба как отношения любой длины на плане к соответствующей ей длине в натуре. Численным масштабом длин или просто масштабом карты в данной точке по данному направлению называется отношение бесконечно малого расстояния, взятого около этой точки в этом направлении, к соответствующему расстоянию в натуре; он зависит не только от положения точки, но, вообще говоря, и от направления. Такой масштаб называется также частным масштабом для противопоставления единому главному масштабу карты. Главный масштаб, надписываемый на карте, равен действительному, частному масштабу лишь в нек-рых определённых местах, к-рые следует указывать в легенде; обычно он близок к среднему значению частных масштабов; на картах в равновеликих проекциях он равен корню квадратному из общего для всей карты масштаба площадей.

Отношение частного масштаба к главному называется увеличением масштаба или просто увеличением, а разность между увеличением и единицей — относительным искажением длин или просто искажением длин в данной точке по данному направлению. Увеличение можно определить и как частный масштаб при изображении в данной К. п. воображаемого глобуса, представляющего геометрически подобное изображение Земли в главном масштабе карты. Именно в этом смысле и применяется в дальнейшем слово «глобус». Отношение бесконечно малой площадки на карте к соответствующей площадке на местности называется масштабом площадей в данной точке. Отношение масштаба площадей к квадрату главного масштаба есть увеличение площадей, а его уклонение от единицы — искажение площадей в данной точке. Искажением угла называется разность между углом, образованным двумя линиями на земной поверхности, и изображением этого угла на плоскости. Величина этого искажения зависит от положения вершины угла и от направлений его сторон. Характерным свойством проекции около данной точки является наибольшее искажение (ω) угла в этой точке. Принято говорить, что «проекция сохраняет длины, площади или углы» там, где искажения этих элементов равны нулю. Сохранение длин во всех точках по всем направлениям невозможно. На карте могут сохраняться везде только либо углы, либо площади. С нек-рыми видами искажений приходится мириться.

II. Теория искажений.

Искажения в бесконечно малой области около обыкновенной точки проекции, где непрерывность изображения не нарушается, подчиняются нек-рым общим простым законам. Ограничиваясь искажениями первого порядка (длин, площадей и углов, но не кривизны), можно рассматривать изображение всякой бесконечно малой фигуры как результат её *аффинного преобразования* (см.). Во всякой точке карты, где масштаб зависит от направления, существуют два, и только два, таких взаимно перпендикулярных направления, к-рым в натуре соответствуют также взаимно перпендикулярные направления; они называются главными направлениями. Вдоль них увеличения — наибольшее и наименьшее в данной точке. Если меридианы и параллели карты пересекаются под прямыми углами, то их направления и являются главными. Искажения длин в данной точке наглядно представляет эллипс искажений, геометрически подобный изображению бесконечно малой окружности, описанной вокруг соответствующей точки в натуре. Радиусы-векторы этого эллипса численно равны (в к.-н. условном масштабе) увеличениям в данной точке в соответственных направлениях: полуоси эллипса искажений численно равны экстремальным увеличениям, а их направления суть главные направления. В точках без искажений эллипс искажений вырождается в круг, радиус к-рого принят за единицу при измерении радиусов-векторов эллипсов искажений. Отношение площади эллипса искажений к площади этого круга равно увеличению площадей.

Основные формулы общей теории искажений:

$$c \cos u' = a \cos u, \quad c \sin u' = b \sin u,$$

откуда

$$c^2 = a^2 \cos^2 u + b^2 \sin^2 u, \quad \frac{1}{c^2} = \frac{1}{a^2} \cos^2 u' + \frac{1}{b^2} \sin^2 u',$$

$$\operatorname{tg} u' = \frac{b}{a} \operatorname{tg} u, \quad \operatorname{tg} \frac{\omega}{2} = \frac{1}{2} \left(\sqrt{\frac{a}{b}} - \sqrt{\frac{b}{a}} \right),$$

$$\operatorname{tg} U = \operatorname{ctg} U' = \operatorname{tg} \left(45^\circ + \frac{\omega}{4} \right) = \sqrt{\frac{a}{b}},$$

$$a \pm b = \sqrt{m^2 + n^2 \pm 2mn \sin \psi}, \quad \operatorname{tg} 2\beta = 2 \cos \psi : \left(\frac{m}{n} - \frac{n}{m} \right),$$

$$\operatorname{tg} \beta' = \frac{b}{a} \operatorname{tg} \beta, \quad p = ab = mn \sin \psi.$$

Здесь a и b — экстремальные увеличения; c — увеличение в направлении, образующем угол u в натуре и угол u' на карте с «первым» главным направлением, увеличение по к-рому есть a; p — увеличение площадей; ω — наибольшее искажение углов; $2U$ — величина наиболее искажаемого угла в натуре, $2U'$ — то же на карте, так что $\omega = 2(U - U')$; β — азимут первого главного направления в натуре, β' — то же на плоскости; m и n — увеличения вдоль меридиана и параллели; ψ — угол между меридианом и параллелью на карте.

III. Различные сетки одной и той же картографической проекции.

На поверхности шара (но не эллипсоида) возможно бесчисленное множество систем или сетей сферических координатных линий, подобных географич. меридианам и параллелям, но различающихся положением полюса. Две такие сети с полюсами P_0 и Z_0 представлены на рис. 1 (см. иллюстрации на отдельном листе). Изображения всех этих сетей на плоскости в к.-н. проекции представляют бесчисленное множество картографич. сеток неодинако-

вого вида, но относящихся к одной и той же К. п. Нормальной сеткой называется сетка (обычно простейшая), к-рая непосредственно получается из определения данной К. п. Та система сферич. координат, изображением к-рой является нормальная сетка, есть нормальная для данной проекции система. Сетка называется поперечной, если изображает сеть сферических координатных линий, полюс P_0 к-рой удалён на 90° от полюса Z_0 нормальной системы, и косой, если расстояние Z_0P_0 между полюсами нормальной и изображаемой координатных сетей не равно ни нулю, ни 90°. Иногда нормальная сетка называется прямой проекцией. Происхождение разных сеток одной и той же К. п. может быть более наглядно уяснено на проекциях, точки к-рых получаются переносом изображаемых точек шара по определённым линиям на плоскость проекции. Рис. 2 поясняет это для ортографич. проекции, т. е. для обычного ортогонального проектирования шара на плоскость. Сфера C с сеткой меридианов и параллелей на ней проектируется ортогонально на плоскости KK, $K'K'$ и $K''K''$, перпендикулярные к плоскости рисунка. Затем эти плоскости опрокинуты на плоскость рисунка, чтобы показать полученные на них картографич. сетки ортографич. проекции: нормальную, поперечную и косую соответственно.

В общем случае пусть проекция определена уравнениями $x = f_1(z, a)$, $y = f_2(z, a)$, где z и a — сферич. полярные координаты изображаемой точки M_0 (рис. 3), а именно, её сферич. расстояние z от полюса $Z_0(\varphi_0, \lambda_0)$ нормальной системы координат и долгота a в этой системе или её «азимут», а x, y — прямоугольные координаты изображения этой точки на плоскости. Тогда соответствующую косую сетку, изображающую географич. меридианы и параллели, можно построить следующим образом. Для точек M_0 сферы с круглыми равноотстоящими значениями широт φ и долгот λ, встречающихся на составляемой карте, вычисляют значения нормальных координат z и a по известным формулам сферич. тригонометрии, применённым к сферич. треугольнику $P_0Z_0M_0$:

$$\cos z = \sin\varphi_0 \sin\varphi + \cos\varphi_0 \cos\varphi \cos(\lambda - \lambda_0),$$
$$\operatorname{ctg} a = \cos\varphi_0 \operatorname{tg}\varphi \operatorname{cosec}(\lambda - \lambda_0) - \sin\varphi_0 \operatorname{ctg}(\lambda - \lambda_0).$$

Для этих значений z и a вычисляют координаты x, y по уравнениям проекции и по x, y строят соответствующие узловые точки, т. е. точки пересечения меридианов и параллелей косой сетки.

IV. Классификация картографических проекций по характеру искажений.

Равноугольные проекции — проекции, не искажающие углов. В таких проекциях масштаб зависит только от положения точки, а от направления не зависит; бесконечно малые фигуры сохраняют форму, почему эти проекции называются также конформными; эллипсы искажений во всех точках вырождаются в окружности различных размеров. Если масштаб равноугольной проекции постоянен на контуре нек-рой области, то колебания масштаба в пределах этой области меньше, чем во всякой другой равноугольной проекции. Это — знаменитая теорема Чебышева — Граве, высказанная русским математиком П. Л. Чебышевым в 1856 и подробно доказанная русским математиком Д. А. Граве в 1896 и 1911.

Равновеликие (равноплощадные, или эквивалентные) проекции — проекции, сохраняющие площади. В них увеличение площадей везде равно 1; эллипсы искажений имеют одинаковую площадь, но различаются формой.

Проекции не равноугольные и не равновеликие называются произвольными. Из них можно выделить: равнопромежуточные проекции, во всех точках к-рых масштаб по одному из главных направлений, т. е. наибольший или наименьший из масштабов в этой точке, равен главному масштабу, и ортодромические проекции, на к-рых большие круги шара, или ортодромии, изображаются прямыми линиями.

При изображении шара на плоскости свойства равноугольности, равновеликости, равнопромежуточности и ортодромичности несовместимы. Для показа величины искажений в разных местах изображаемой области применяются: а) эллипсы искажений, построенные в разных местах сетки или эскиза карты (рис. 4—5, 8Б—9, 12); б) изоколы, т. е. линии равного значения искажений (так, на рис. 12 на равновеликой проекции проведены изоколы наибольшего искажения ω углов, а на рис. 13Д на произвольной проекции — изоколы ω, а также изоколы увеличения p площадей); в) изображения нек-рых сферич. линий в нек-рых местах карты, обычно — ортодромий («о») и локсодромий («л»)— линий, пересекающих на шаре все меридианы под постоянным углом (рис. 8Б, 9Б, 9В, 9Д); г) изображения 20 сферических равносторонних и равных между собою треугольников, покрывающих весь земной шар; стороны таких треугольников на земном шаре равны 7 049 *км*, а углы — 72° (рис. 10, 16); этот способ на рис. 10 дополнен ещё подразделением каждой стороны на 7 частей, равных в натуре 1 007 *км*.

V. Классификация картографических проекций по виду нормальной сетки и обзор отдельных проекций.

Более подробно почти все применяемые на практике К. п. классифицируются по виду нормальной сетки, чему соответствует и вид их уравнений. Подавляющее большинство применяемых на практике К. п. относится к проекциям с круговыми параллелями нормальной сетки, если рассматривать и прямые как окружности бесконечно большого радиуса. Для упрощения приведённых ниже формул углы выражены в радианах, Земля (где не оговорено особо) принята за шар, её радиус R — за единицу и главный масштаб карты $\mu_0 = 1$.

Коническими называются К. п., на к-рых параллели — концентрич. окружности, а меридианы — радиусы этих окружностей, причём «долготы на карте» (δ) пропорциональны долготам λ в натуре. Обычно долготы на карте уменьшены, масштаб вдоль параллели на нек-рой параллели — минимальный и в обе стороны от неё возрастает. Если этот наименьший масштаб равен главному, то параллель с наименьшим масштабом называется иногда «параллелью касания», а сама проекция — «проекцией на касательном конусе». Если же наименьший масштаб вдоль параллели меньше главного масштаба, то на проекции существуют две сохраняющие длины, или стандартные, параллели, условно называемые также «параллелями сечения». Сама проекция в таком случае называется иногда «проекцией на секущем конусе». Происхождение этих названий объясняется тем, что перспектива шара на соосный касательный или секущий конус из точки зрения на оси, по развёртывании поверхности конуса на плоскость, представит одну из конических (в только что определённом смысле) проекций, однако не имеющую практич. значения. В зависимости от закона, связывающего радиусы (ρ) параллелей карты с широтами (φ) изображаемых параллелей шара, получаются различные виды конич. проекций. Из них ценны для картографии только: а) равноугольные (нем. учёного И. Ламберта, 1772, рис. 4А), называвшиеся часто и по имени нем. математика К. *Гаусса* (см.); б) равновеликие (русского акад. Л. Эйлера, 1777, рис. 4В); в) равно-

промежуточные по меридианам (греч. астронома и географа К. Птолемея, 2 век, рис. 4Б). В конич. проекциях искажения не зависят от долготы. Они особенно пригодны для стран, вытянутых вдоль параллели. Карты всего СССР в большинстве случаев составляются в равноугольных и равнопромежуточных конич. проекциях.

Общий вид уравнений конич. проекций в полярных координатах δ и ρ следующий:

$$\delta = \alpha\lambda, \quad \rho = f(\varphi) = F(\theta),$$

где $\theta = \frac{\pi}{2} - \varphi$ — полярное расстояние. Увеличения:

$$m = -\frac{d\rho}{d\varphi} = \frac{d\rho}{d\theta}, \quad n = \frac{\alpha\rho}{\cos\varphi}.$$

Для равноугольных К. п. $\rho = k\left(\operatorname{tg}\frac{\theta}{2}\right)^{\alpha}$,

для равновеликих $\rho = \sqrt{\frac{2}{\alpha}(d - \sin\varphi)}$,

для равнопромежуточных $\rho = k - \varphi$. В зависимости от выбора (в связи с границей изображаемой области) входящих в эти уравнения параметров α, k, d получаются отдельные разновидности конич. проекций, обычно называемые именами авторов (Тиссо, Цингера, Витковского, Михайлова, Красовского, Каврайского), разработавших данный способ определения этих параметров.

На азимутальных проекциях, называвшихся также зенитальными, параллели нормальной сетки — концентрич. окружности, меридианы — их радиусы, и долготы на карте равны долготам в натуре. Эти проекции являются, т. о., частным предельным видом конических ($\alpha = 1$). Квадранты нормальных сеток в четырёх из важнейших азимутальных проекциях с одинаковыми масштабами в центральной точке представлены на рис. 5. Кроме сеток, на нём показаны эллипсы искажений, пунктиром — геометрич. способы построения радиусов параллелей. В азимутальных проекциях полюс нормальной системы сферич. координат обычно изображается «центральной точкой», искажение фигур в к-рой отсутствует; все виды искажений медленно изменяются в окрестностях этой точки. Поэтому для изображения стран не околополярных применяют поперечные и косые азимутальные проекции, выбирая полюс нормальной системы сферич. координат в середине изображаемой страны. Сферич. расстояния от этой точки обозначаются далее через z (ср. рис. 3).

Равноугольная азимутальная проекция (рис. 5В и 6А) называется стереографической и является одной из перспективных проекций, а именно, перспективой шара на плоскость из точки поверхности шара, наиболее удалённой от этой плоскости. Только на ней все окружности поверхности шара изображаются окружностями. В равновеликой азимутальной проекции (Ламберта, 1772, рис. 5Б и 6В) радиус параллели нормальной сетки равен соответствующей ему хорде глобуса (см. на рис. 5Б пунктирный круг, через равноотстоящие точки к-рого проведены параллели). Среднее место между этими двумя проекциями занимает равнопромежуточная (по меридианам нормальной сетки) азимутальная проекция (рис. 6Б). В ней радиус параллели равен соответствующей выпрямленной дуге меридиана глобуса. В группу азимутальных проекций входят перспективные проекции — перспективы шара C (рис. 7) на картинную плоскость KK из точки зрения O, лежащей на перпендикуляре к картинной плоскости, проходящем через центр шара. Картинная плоскость обычно берётся касательной к глобусу. Тогда в центральной точке Z_0 не будет никаких искажений. Форма сетки определяется расстоянием $OC = d$, неодинаковым для различных перспективных проекций.

После рассмотренной уже стереографич. проекции ($d = 1$) важнейшими из перспективных являются гномоническая и ортографическая. Гномоническая, или центральная, проекция (Анаксимандра, Фалеса, 6 в. до н. э., рис. 5Г, 8А, 8Б) есть перспектива шара на плоскость из центра шара ($d = 0$). Ортодромии изображаются в этой проекции прямыми линиями. Поэтому она применяется для проектирования кратчайших морских и воздушных путей. При $d = \infty$, т. е. при проектировании шара на плоскость перпендикулярными к ней лучами, получается ортографическая проекция (Гиппарха, 2 в. до н. э., рис. 2 и 5А), очевидно, равнопромежуточная по параллелям. Она применяется для карт Луны, т. к. Луна обращена к нам всегда одной стороной и наблюдается издали. На гербе СССР земной шар представлен в косой ортографич. проекции с координатами центральной точки $\varphi_0 = 45°$ с. ш., $\lambda_0 = 30°$ в. д.

При увеличении в центральной точке, равном 1, радиусы ρ параллелей азимутальных и перспективных проекций, а также увеличения — радиальное, т. е. вдоль меридианов нормальной сетки m, и по её параллелям n — выражаются формулами:

Проекция	ρ	m	n
Гномоническая	$\operatorname{tg} z$	$\sec^2 z$	$\sec z$
Стереографическая	$2\operatorname{tg}\frac{z}{2}$	$\sec^2\frac{z}{2}$	$\sec^2\frac{z}{2}$
Равнопромежуточная	z	1	$\frac{z}{\sin z}$
Равновеликая	$2\sin\frac{z}{2}$	$\cos\frac{z}{2}$	$\sec\frac{z}{2}$
Ортографическая	$\sin z$	$\cos z$	1

Обобщая эти виды функции $\rho = f(z)$, легко умножать число азимутальных проекций до бесконечности. Таковы, напр., перспективные проекции при произвольном a и проекции с $\rho = k\operatorname{tg}\frac{z}{k}$ и $\rho = k\sin\frac{z}{k}$ (советский картограф Г. А. Гинзбург, 1936). Последние при $k = 1$, 2 и ∞ обращаются в рассмотренные выше классические, а при промежуточных значениях k обладают и до нек-рой степени промежуточными свойствами.

В цилиндрических проекциях (рис. 9) параллели нормальной сетки — параллельные прямые, а меридианы — перпендикулярные им прямые, расстояния к-рых от изображения начального меридиана пропорциональны их долго́там; это — частный предельный случай конич. проекции ($\alpha = 0$, $\rho = \infty$).

Общие формулы цилиндрич. проекций:

$$x = f(\varphi), \quad y = \lambda\cos\varphi_0, \quad m = f'(\varphi), \quad n = \cos\varphi_0\sec\varphi,$$

где постоянная $\pm\varphi_0$ — широта «параллелей сечения», или «главных параллелей», сохраняющих длины. Для т. н. «проекций на касательном цилиндре» $\varphi_0 = 0$. На рис. 9А показано центральное перспективное проектирование шара на секущий цилиндр ($\varphi_0 = 45°$, $x = \cos\varphi_0\operatorname{tg}\varphi$).

Для равноугольности проекции расстояния между параллелями с удалением от экватора должны возрастать так, чтобы в каждой точке меридианный масштаб был такой же, как вдоль параллели. Такая равноугольная цилиндрич. проекция (рис. 9Б) называется проекцией Меркатора, обосновавшего и применившего её для большой карты мира в 1569. В силу её равноугольности и параллельности меридианов всякая прямая на этой проекции изображает локсодромию (таков путь корабля, идущего постоянным курсом). В результате этого, а также из-за простоты измерения азимутов меркаторская проекция применяется почти для всех морских навигационных карт. Полюсы на меркаторской проекции удалены в бесконечность. На цилиндрич. проекциях, рассматриваемых далее, они представлены «полярными линиями». На равновеликих цилиндрич. проекциях, или изоцилиндрических (Ламберт, 1772),

в противоположность меркаторской, расстояния между параллелями убывают с удалением от экватора так, чтобы произведение масштабов меридианного и вдоль параллели, т. е. масштаб площадей, сохраняло постоянное значение (рис. 9Г). На равнопромежуточных цилиндрич. проекциях меридианный масштаб постоянен и, как правило, равен главному масштабу; равнопромежуточная цилиндрич. проекция «на касательном цилиндре», т. е. сохраняющая длины на экваторе, называется также к в а д р а т н о й, а сохраняющая длины на двух главных параллелях — п р я м о у г о л ь н о й (рис. 9В).

В с т е р е о г р а ф и ч е с к о й ц и л и н д р и ч е с к о й проекции точки M_0 (рис. 9Д) каждого меридиана проектируются на цилиндр, секущий шар по параллелям с широтами $\pm\varphi_0$, лучами OM_0M, исходящими из точки пересечения противоположного меридиана с экватором; при $\varphi_0 = 0$ — это проекция К. Брауна (1867, Германия), при $\varphi_0 = 45°$ — Голла (Англия). Эта проекция с $\varphi_0 = 30°$ широко использована для мировых карт в «Большом советском атласе мира» (БСАМ).

Для рассмотренных цилиндрич. проекций шара с радиусом $R = 1$ при $\mu_0 = 1$ абсциссы x параллелей карты, отсчитываемые от её экватора, и увеличения вдоль меридианов выражаются формулами:

Проекция	x	m
Равноугольная (меркаторская)	$\ln \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\varphi}{2}\right)$	$\cos\varphi_0 \sec\varphi$
Стереографическая цилиндрическая	$(1+\cos\varphi_0)\operatorname{tg}\frac{\varphi}{2}$	$\cos^2\frac{\varphi_0}{2}\sec^2\frac{\varphi}{2}$
Равнопромежуточная (прямоугольная)	φ	1
Равновеликая	$\sec\varphi_0 \sin\varphi$	$\sec\varphi_0 \cos\varphi$

Подобно азимутальным проекциям, неоднократно предлагались и группы цилиндрич. проекций более общего типа — с произвольными параметрами, включающие нек-рые из классич. цилиндрич. проекций, как частные случаи. Напр., при передвижении точки зрения на рис. 9Д по прямой CO от C до ∞ получается бесчисленное множество проекций, называемых условно «перспективно-цилиндрическими» (советский геодезист М. Д. Соловьёв).

Для мировых карт часто применяются цилиндрич. проекции, гл. обр. меркаторская и стереографическая цилиндрическая. Чтобы изобразить на них океаны без разрывов, распространяют их по долготе более чем на 360°, частично удваивая изображение материка Америки. В «Атласе офицера» (1947) применена новая произвольная ц и л и н д р и ч е с к а я п р о е к ц и я Н. А. Урмаева (советский геодезист), где $x = 0{,}016199\,\varphi° + 0{,}0000019747\,\varphi°^3$. До $\pm$ 75° она близка к меркаторской. К ней близка с о с т а в н а я р а в н о у г о л ь н о-р а в н о п р о м е ж у т о ч н а я проекция (советский учёный В. В. Каврайский, 1949); до $\pm$ 70° — это меркаторская проекция со всеми её ценнейшими свойствами, а для остальной $\frac{1}{16}$ части земной поверхности, за 70-ми параллелями, — равнопромежуточная с постоянным меридианным масштабом, равным масштабу меркаторской проекции на 70-й параллели. В нормальных цилиндрич. проекциях хорошо, т. е. с малыми искажениями, могут быть изображены экваториальные области. Для областей, сильно вытянутых вдоль меридиана, пригодны поперечные цилиндрич. проекции, причём средний меридиан области служит экватором нормальной системы сферич. координат. На рис. 10 представлена поперечная меркаторская проекция. Для изображения полосы по обе стороны произвольно ориентированного большого круга подходят косые цилиндрич. проекции, для к-рых он является экватором нормальной системы координат.

Проекция Гаусса (или Гаусса-Крюгера) предложена и использована нем. математиком К. Гауссом для численной обработки триангуляции Ганноверского королевства (1821—44). Ныне она применяется для той же цели и для топографич. карт в СССР и многих других странах. Её можно рассматривать как обобщение поперечной меркаторской для изображения не шара, а земного эллипсоида. Поэтому иногда её называют равноугольной поперечно-цилиндрич. проекцией земного эллипсоида. В масштабе рис. 10 проекция Гаусса не отличается от поперечной меркаторской. Проекция Гаусса, как и поперечная меркаторская, может быть вполне определена как равноугольная проекция с постоянным масштабом на осевом меридиане. Отсюда выводятся уравнения проекции для сфероида и все её свойства.

При сохранении длин на осевом меридиане, для небольших расстояний от него:

$$x = X + \frac{1}{2} l^2 N \sin\varphi\cos\varphi + \frac{1}{24} l^4 N \sin\varphi\cos^3\varphi\,(5 - \operatorname{tg}^2\varphi + 9\eta^2 + 4\eta^4) + \ldots,$$

$$y = lN\cos\varphi + \frac{1}{6} l^3 N\cos^3\varphi\,(1 - \operatorname{tg}^2\varphi + \eta^2) + \frac{1}{120} l^5 N\cos^5\varphi\,(5 - 18\operatorname{tg}^2\varphi + \operatorname{tg}^4\varphi) + \ldots,$$

где $l = \lambda - \lambda_0$ — долгота от осевого меридиана λ_0, X — длина дуги меридиана от экватора до параллели φ, N — длина нормали к земному сфероиду (от его поверхности до оси вращения) на широте φ, $\eta^2 = \frac{a^2 - b^2}{b^2}\cos^2\varphi$, a и b — большая и малая полуоси сфероида. Существуют формулы для x и y, годные и для произвольно больших значений y.

В СССР для геодезич. целей приблизительно с 1930 и для топографич. карт с 1934 территория делится на полосы с долготами крайних меридианов, кратными, как правило, 6°, и каждая полоса изображается в проекции Гаусса со своим осевым меридианом.

С 1938 многие карты СССР для начальной школы издаются в косой перспективно-цилиндрич. проекции в разработке М. Д. Соловьёва, а именно, в проекции Голла, применённой в косом положении с $\varphi_0 = 75°$ с. ш. и $\lambda_0 = 80°$ з. д. (рис. 11). Такое положение цилиндра не обеспечивает возможной малости искажений, зато уменьшает кривизну параллелей, что считается методически полезным при изучении карт в начальной школе.

П с е в д о к о н и ч е с к и м и называются К. п., параллели нормальной сетки к-рых — концентрич. окружности, как и параллели конич. проекций, а меридианы чем-либо отличаются от меридианов конич. проекций. Важнейшая из них — равновеликая проекция Р. Бонна (франц. гидрограф, 1752, рис. 12), основная идея к-рой выдвинута еще Птолемеем. Её можно определить как псевдоконическую, сохраняющую длины вдоль осевого меридиана и всех параллелей. В этой проекции нет никаких искажений на осевом меридиане и на параллели, сохраняющей *геодезическую кривизну* (см.), а именно, на той параллели φ_0, радиус изображения к-рой равен $R\operatorname{ctg}\varphi_0$. Она часто применялась прежде для карт материков и для топографич. карт, напр. для начатой в 1845 трехвёрстной (1 : 126 000) карты Европейской России.

Её формулы (при $R = 1$ и $\mu_0 = 1$):

$$\rho = \operatorname{ctg}\varphi_0 + \varphi_0 - \varphi,\quad \delta = \frac{l\cos\varphi}{\rho},\quad \operatorname{ctg}\psi = l\left(\frac{\cos\varphi}{\rho} - \sin\varphi\right),$$

$$m = \operatorname{cosec}\psi,\quad n = 1,$$

где φ_0 — широта средней параллели, а l — долгота от осевого меридиана.

Псевдоцилиндрическими называются К. п., параллели к-рых — параллельные прямые, а меридианы отличаются от меридианов цилиндрич. проекций. Равновеликие и произвольные псевдоцилиндрич. проекции часто применяются для мировых карт. На всех равновеликих и почти на всех применяемых произвольных псевдоцилиндрич. проекциях параллели — «равноразделённые», т. е. меридианы делят каждую параллель на равные части [$n = f(\varphi)$]. Псевдоцилиндрич. проекция, сохраняющая длины вдоль осевого меридиана и вдоль всех параллелей, называется синусоидальной (т. к. её меридианы, кроме осевого, — синусоиды), а также — проекцией Н. Сансона (франц. географ, 1650). Она равновелика и является тем частным случаем проекции Бонна, когда $\varphi_0 = 0$ (рис. 13А). Эта проекция нередко применялась для карт экваториальных областей. Из-за прямолинейности параллелей и сохранения длин вдоль них она применена БСАМ для карты СССР с профилями по параллелям.

Её формулы:

$$x = \varphi,\ y = l\cos\varphi,\ \operatorname{ctg}\psi = -l\sin\varphi,\ m = \operatorname{cosec}\psi,\ n = 1.$$

В равновеликой псевдоцилиндрич. проекции К. Мольвейде (нем. математик, 1805), или **гомалографической**, полушарие глобуса изображается равновеликим ему полным кругом; параллели проводятся так, чтобы отсекаемые ими части площади круга равнялись соответствующим площадям на глобусе; меридианы нормальной сетки — эллипсы, делящие каждую параллель на равные части; построение продолжается и за пределы круга, так что земной шар изображается эллипсом, одна ось к-рого вдвое больше другой (рис. 13Б). Иногда применяют гомалографич. проекцию в поперечном и косом положениях.

Уравнения гомалографич. проекции:

$$x = \sqrt{2}\sin\chi, \qquad y = \frac{2\sqrt{2}}{\pi}\,l\cos\chi,$$

где χ — функция широты по трансцендентному уравнению $2\chi + \sin 2\chi = \pi\sin\varphi$.

В синусоидальной равновеликой псевдоцилиндрич. проекции М. Эккерта (нем. картограф, 1906) вся поверхность глобуса изображается равновеликой фигурой, состоящей из квадрата и двух построенных на его противоположных сторонах синусоид, высоты к-рых равны половине сторон квадрата; оси симметрии этой фигуры изображают экватор и осевой меридиан; параллели проводятся под условием равновеликости площадей, заключённых между ними и синусоидами, соответствующим поясам глобуса; полюсы изображаются полярными линиями — верхней и нижней сторонами квадрата; прочие меридианы — также синусоиды. Эта проекция применена в БСАМ для карт Тихого и Индийского океанов и, в надрезанном виде (см. раздел VI) — для тех мировых карт, где важно сохранение площадей.

Её уравнения:

$$x = \frac{2\chi}{\sqrt{2+\pi}},\quad y = \frac{l}{\sqrt{2+\pi}}(1+\cos\chi),$$

где $\chi + \sin\chi = \left(1+\frac{\pi}{2}\right)\sin\varphi$.

В уравнения **псевдоцилиндрических равновеликих проекций Каврайского** (I — 1933, II — 1936), кроме главного масштаба, входят ещё по 2 параметра, изменяя к-рые, можно, до нек-рой степени, управлять распределением искажений. Проекция I применялась для карт Тихого ок. и Австралии; её уравнения

$$x = \alpha\sin\beta\varphi,\ y = \frac{l}{\alpha\beta}\cos\varphi\sec\beta\varphi;\ \text{при } \alpha = \sqrt{3\pi} \text{ и } \beta = \frac{1}{3}$$

она обращается в известную ранее параболическую проекцию этого рода, так как в этом частном случае её меридианы — параболы. Уравнения II проекции — синусоидальной, с полярными линиями: $x = \gamma : ab$, $y = al\cos\gamma$, где $\sin\gamma = b\sin\varphi$; её полярные линии равны осевому меридиану $= {}^{1}/_{2}$ экватора карты при $a = 2\cdot 3^{-{}^{3}/_{4}}$, $b = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ (рис. 13В).

В СССР с 1947 для политич. карты мира применяется псевдоцилиндрич. произвольная **проекция ЦНИИГАиК** (Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъёмки и картографии).

Это — одна из псевдоцилиндрич. проекций с неравноразделёнными параллелями, предложенных Г. А. Гинзбургом (1938), определяемых уравнениями:

$$x = f_1(\varphi),\quad y = f_2(\varphi)\,f_3(l),$$

где f_1, f_2 и f_3 — произвольные функции. Уравнения проекции ЦНИИГАиК:

$$x = \varphi + \frac{1}{12}\varphi^3,$$

$$|y| = (1 - 0{,}162338\,\varphi^2)\,(0{,}87 - 0{,}000952428\,|l^3|)\,l.$$

Рис. 13Д представляет эскиз мировой карты с перекрытием в 60° по долготе в этой проекции.

Круговыми называются проекции, на нормальных сетках к-рых и параллели и меридианы — окружности. Круговые равноугольные проекции называются проекциями Ж. Лагранжа (франц. математик, 1779), к-рый дал их общую теорию.

Их формулы могут быть написаны в виде:

$$x = \frac{k\sin\chi}{1+\cos\chi\cos\alpha l},\quad y = \frac{k\cos\chi\sin\alpha l}{1+\cos\chi\cos\alpha l},$$

$$m = n = \frac{k\alpha\cos\chi}{(1+\cos\chi\cos\alpha l)\cos\varphi},$$

где $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\chi}{2}\right) = \beta\left[\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\varphi}{2}\right)\right]^{\alpha}$, k, α и β — параметры. Зависимость от этих параметров формы изокол, близких к центральной точке проекции Лагранжа, изучена П. Л. Чебышевым (1856). Сетка проекции Лагранжа состоит из двух семейств взаимно-ортогональных кругов, как и стереографич. сетки (рис. 6А), и отличается от последних только нумерацией параллелей и меридианов. Общую теорию **круговых равновеликих** проекций дал Д. А. Граве.

Из произвольных круговых проекций употребительны: шаровая — для карт полушарий, и Гринтена (первая) — для мировых карт. В шаровой, или глобулярной, проекции (1612) сетка для карты полушария отличается от поперечной стереографической (рис. 6А) лишь тем, что осевой меридиан и экватор делятся круговыми параллелями и меридианами на равные части и параллели пересекают меридианы, кроме осевого, не ортогонально. В проекции А. Гринтена (амер. картограф, 1904, рис. 14) вся поверхность земного шара изображается кругом; экватор и осевой меридиан — диаметры этого круга; прочие меридианы делят экватор на равные части, а точки пересечения параллелей с осевым и крайними меридианами определяются построением, показанным на рис. 14 для 60° параллели. В этой проекции на экваторе искажений нет, но с приближением к полюсам масштабы сильно возрастают. Проекция Гринтена часто применялась в СССР для мировых карт.

В **поликонических** проекциях длины вдоль осевого меридиана сохраняются и все параллели сохраняют геодезич. кривизну. На важнейшей из них, простой поликонич. проекции (рис. 15А) длины вдоль всех параллелей сохраняются, чем и определяется построение её криволинейных меридианов. Вблизи осевого меридиана эта проекция весьма близка к поперечной квадратной, следовательно, пригодна для изображения областей, вытянутых вдоль меридиана.

Уравнения простой поликонич. проекции в прямоугольных координатах с началом на экваторе сетки:

$$x = \varphi + \operatorname{ctg}\varphi\,[1-\cos(l\sin\varphi)],\quad y = \operatorname{ctg}\varphi\sin(l\sin\varphi).$$

К ней близка проекция международной «миллионной» карты мира, короче — «международная» проекция, называемая также иногда «видоизменённой

поликонической» и проекцией Ш. Лаллемана (франц. геодезист, 1909). Эта проекция применяется как многогранная (см. раздел VI): вся поверхность Земли делится меридианами с долготами, кратными 6°, и параллелями с широтами, кратными 4°, на «сфероидические трапеции», соответствующие листам миллионной карты. Крайние параллели каждого листа сохраняют длины и геодезич. кривизну, как и на простой поликонич. проекции, но меридианы — прямые, причём меридианы с долготами ± 2° от осевого сохраняют общую длину, тогда как осевой меридиан оказывается немного укороченным, а крайние — удлинёнными. В определении международной проекции не уточнены правила сдвоения листов карты в высоких широтах и построения промежуточных параллелей (также сохраняющих геодезич. кривизну). Преимущество этой проекции перед другими, применяемыми так же, как многогранные, или многополосные (см. раздел VI), можно видеть в том, что её листы, смежные как по меридиану, так и по параллели, могут быть точно соединяемы вместе. Но точное соединение в сплошную плоскую карту 4 листов с общим углом и здесь невозможно.

Государственная карта СССР в масштабе 1 : 1 000 000 издана (1946) в «видоизменённой поликонической проекции», все меридианы и крайние параллели листов к-рой построены по тем же правилам, как и на предыдущей проекции. Но промежуточные параллели делят меридианы на части, пропорциональные разностям широт; напр., чтобы провести параллели через 1°, каждый из отрезков меридианов между крайними параллелями делится на 4 равные части, и через соответственные точки деления проводятся плавные кривые (нечувствительно отличающиеся от ломаных линий). Выше 64° и 80° широты листы этой карты охватывают по долготе 12° и 24° и долготы меридианов, сохраняющих общую длину, равны 4° и 8° соответственно. Искажения длин и углов в этой проекции на экваторе не превосходят 0,14% и 7′.

Поликоническими в обобщённом смысле называют иногда все проекции с осевым меридианом и круговыми неконцентрич. параллелями. Такова произвольная проекция мировых карт настоящего издания БСЭ (Г. А. Гинзбург, 1950, рис. 15Б).

Её можно определить формулами:

$$x_0 = a\varphi^\circ + b\varphi^{\circ 3}, \quad x_{180} = c\varphi^\circ - d\varphi^{\circ 3}, \quad y_{180} = e - f\varphi^{\circ 2} - g\varphi^{\circ 4},$$

где $a = \text{arc } 1^\circ$, $b = 2{,}392 \cdot 10^{-7}$, $c = 2{,}3550 \cdot 10^{-2}$, $d = 2{,}937 \cdot 10^{-7}$, $e = 150a$, $f = 1{,}9080 \cdot 10^{-4}$, $g = 3{,}19 \cdot 10^{-8}$,

при меридианном масштабе в начале координат, равном 1 = 1,2 экваториального масштаба. Проведением круговых равноразделённых параллелей через точки (x_0, 0) осевого меридиана и точки (x_{180}, $\pm y_{180}$) меридианов с долготами ± 180° от осевого определяются прочие узловые точки сетки.

В этой проекции построены мировые карты, приложенные к статьям *География почв, География растений, Земной магнетизм* (см.).

Производные проекции. Произвольная проекция Д. А. Аитова (русский картограф, 1886) для мировых карт является производной от поперечной равнопромежуточной азимутальной сетки полушария (рис. 6Б); она была получена уменьшением вдвое всех размеров, параллельных осевому меридиану исходной сетки, и удвоением долгот, надписанных при меридианах. Этим характеризуется и вид её сетки. Е. Гаммер (нем. геодезист, 1892) обратил внимание на то, что такое преобразование Аитова, будучи применено к равновеликой проекции, даст равновеликую же. Такая равновеликая проекция Аитова — Гаммера, называемая иногда просто проекцией Аитова, или проекцией Гаммера (рис. 16), — одна из лучших равновеликих К. п. для мировых карт, изображающих полюсы точками. Её можно определить как получаемую из поперечной равновеликой азимутальной сетки полушария (рис. 6В), построенной в том же главном масштабе, удвоением всех размеров, параллельных экватору, и удвоением долгот, надписываемых при меридианах. Иногда вместо удвоения ординат и долгот изменяют их в другом отношении.

Уравнения проекции Аитова — Гаммера:

$$x = \frac{\sqrt{2}\sin\varphi}{\sqrt{1 + \cos\varphi\cos\frac{l}{2}}}, \quad y = \frac{2\sqrt{2}\cos\varphi\sin\frac{l}{2}}{\sqrt{1 + \cos\varphi\cos\frac{l}{2}}}.$$

Равноугольная проекция Каврайского, приспособляемая к очертанию страны, произведена аналитически от проекции Гаусса. Координаты изображения точки в этой проекции получаются прибавлением небольших поправок Δx и Δy к координатам x, y проекции Гаусса с осевым меридианом, проходящим через середину (φ_0, λ_0) изображаемой области. Δx и Δy определяются равенством

$$\Delta x + i\Delta y = \frac{1}{3}(A + iB)[(x - X_0) + iy]^3,$$

где A и B — параметры. В применении к изображению узкой полосы эта проекция почти не отличается от косой меркаторской, но значительно проще вычисляется. Она применяется для полётных маршрутных карт.

Каждая из двух последних проекций является производной от о д н о й проекции.

Другой приём получения производных проекций, обладающих видом сетки и другими свойствами, до нек-рой степени промежуточными по отношению к двум исходным проекциям, заключается в соединении в среднее координат соответственных узловых точек этих проекций. Так, соединение в арифметич. среднее прямоугольных координат произвольной проекции Аитова и прямоугольной проекции (с $y \approx 0{,}7l$) даёт проекцию О. Винкеля (нем. картограф, 1921) с криволинейными параллелями, применявшуюся и в СССР для мировых карт.

На нижеследующей классификационной схеме показана взаимная связь основных групп рассмотренных проекций. Стрелки проведены от общей группы к частной, получающей особое название и обычно формально исключаемой из общей группы, как, напр., цилиндрические проекции из конических и псевдоцилиндрических. От одной или нескольких проекций этой схемы произведены и производные проекции.

Из групп, показанных на схеме, можно выделить более частные группы и отдельные проекции: равноугольные, равнопромежуточные, равновеликие и другие, между к-рыми возможны непрерывные переходы через бесчисленное множество произвольных проекций.

VI. Деление картографических проекций по форме их использования.

Одна и та же проекция может быть различно применена для составления карты. Можно всю данную территорию изобразить на плоскости в виде сплошной фигуры в единой проекции, определяемой одной парой уравнений. Если такая карта велика, её подразделяют на прямоугольные листы, к-рые могут быть соединены по рамкам в одно целое; при этом проекция остаётся сплошной. Но для составления карт в масштабах 1 : 2000000 и крупнее нередко делят изображаемую территорию меридианами и параллелями на «сфероидические трапеции» и каждую трапецию изображают на плоскости в проекциях, хотя и одного рода, но с разными параметрами для разных листов (сравни сказанное о международной проекции). Это позволяет значительно уменьшить искажения, так что отдельными листами карты можно пользоваться как планами; зато их нельзя соединить в одну сплошную плоскую карту: при таком соединении получилась бы не плоскость, а нечто вроде многогранной поверхности. Проекции, применяемые таким образом, называют *многогранными*. Проекция (Мюфлинга, нем. геодезиста, 1821) этого рода с ничтожными искажениями применялась для русских и советских (до 1934—39) топографич. карт. Искажения могут быть сделаны весьма малыми и при изображении на плоскости достаточно узкой, но сколь угодно длинной полосы (пояса, зоны), напр. ограниченной двумя меридианами или двумя параллелями. Если территория разбита на такие полосы, и затем каждая полоса изображена в единой проекции, а разные полосы — в проекциях одного рода, но с разными параметрами, то такую проекцию можно назвать *многополосной*, даже если бы каждая полоса и была затем подразделена на части, соответствующие отдельным листам карты. Таковы именно современные топографич. карты СССР в проекции Гаусса, до масштаба 1 : 500000 включительно.

Если на двух проекциях нек-рая линия изображается одинаково, то можно сложить части этих двух проекций, отрезанные по такой линии; получится сплошная карта, но с разными уравнениями и свойствами проекции в её обеих частях. Примером такой *составной* проекции является сетка карты всей Америки в «Атласе, принадлежащем к физической географии» русского академика Э. Х. Ленца (1851). Сюда же относятся псевдоцилиндрические равновеликие проекции, разорванные, или, лучше сказать, *надрезанные* по способу амер. картографа П. Гуда. Наиболее ранняя из таких карт (1916) состояла из нескольких частей в гомалографич. проекции с различными осевыми меридианами, составленных по экватору в одно сплошное целое. Монтированная подобным же образом «гомалосинусоидальная» проекция Гуда (1923) отличается тем, что между ± 40° параллелями применена синусоидальная проекция Сансона, а далее — гомалографическая, на к-рой 40° параллель имеет почти ту же длину. На 40° параллели криволинейные меридианы этой проекции имеют излом. В БСАМ для многих мировых карт применена равновеликая псевдоцилиндрич. синусоидальная проекция Эккерта, надрезанная по Гуду (рис. 13Г). Составными надрезанными, в определённом выше смысле, являются и гномонич. проекции шара на грани описанных многогранников, разрезаемых затем по нек-рым рёбрам и развёртываемых на плоскость. Сюда же можно отнести т. н. *звёздные* проекции, иногда применяемые для обзорных мировых карт очень мелкого масштаба. Такова равноугольная проекция для мировой карты в виде пятиконечной звезды, предложенная и вычисленная советским геодезистом А. П. Ющенко в 1941, гл. обр. для декоративных целей (рис. 17).

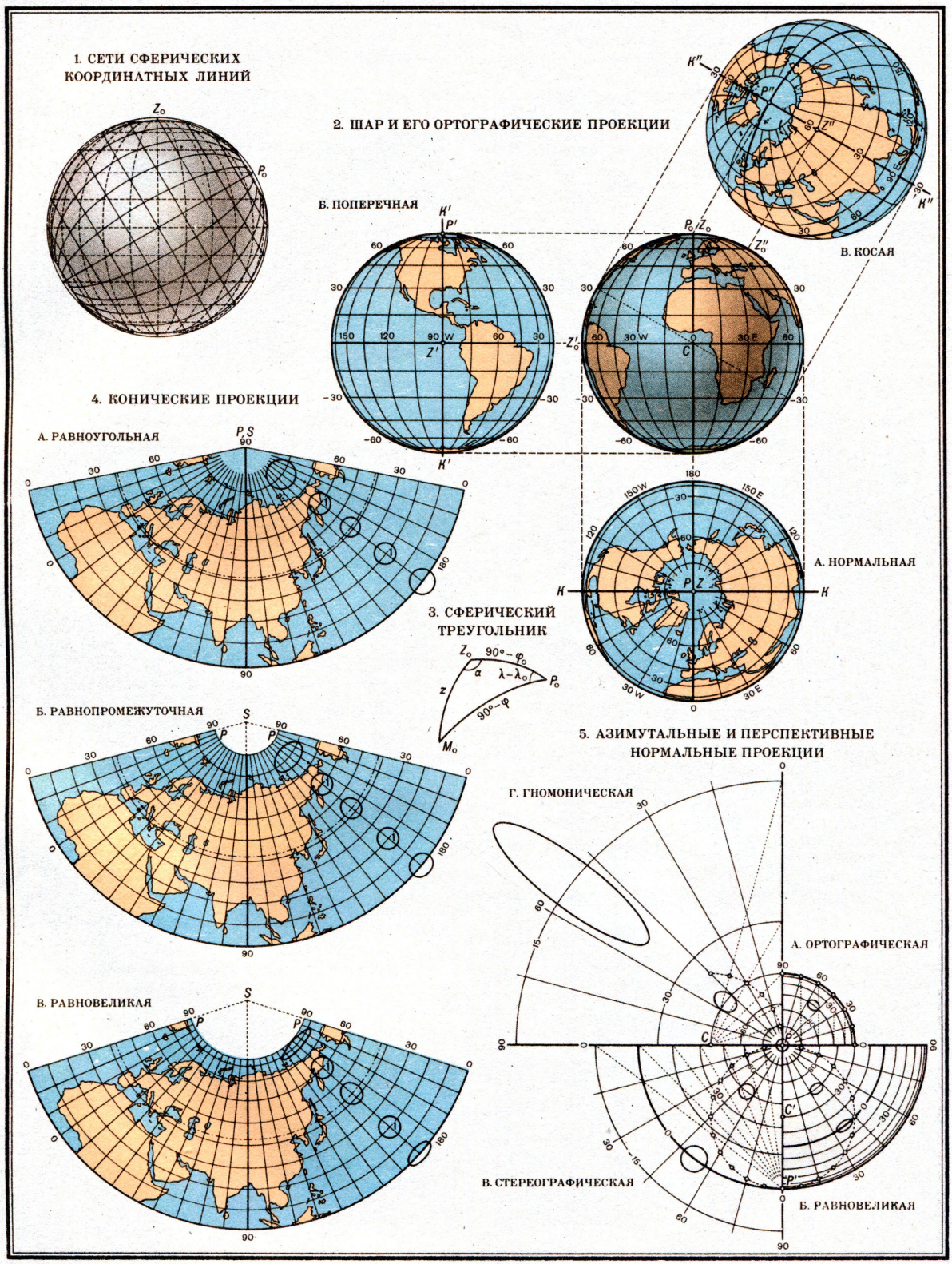
VII. Выбор проекции.

Выбор рода проекции по характеру её искажений зависит от назначения карты. Если нет основания предпочесть равноугольность равновеликости или наоборот, то наиболее естественным компромиссом является выбор проекции равнопромежуточной по меридианам нормальной сетки. Род проекции по виду нормальной сетки определяется формой, ориентировкой и положением изображаемой области земной поверхности в связи с требованием уменьшить по возможности все виды искажений; зависимость между этими условиями указывалась при обзоре отдельных проекций. Так, в нормальном положении конич. проекции дают сравнительно малые искажения для областей, вытянутых вдоль параллели; азимутальные — для областей, ограниченных параллелями; цилиндрические — для экваториального пояса; простая поликоническая — для областей, вытянутых вдоль меридиана; Бонна — для стран с любой средней широтой, но ограниченного протяжения по всем направлениям; Сансона — то же для экваториальных стран. В других случаях приходится применять проекции (гл. обр. азимутальные и цилиндрические) в поперечном и косом положениях. Для областей, вытянутых вдоль меридианов, хороши поперечные цилиндрич. проекции. Выбрав род проекции и тип сетки, надо еще вычислить параметры, если таковые имеются в уравнениях намеченной проекции. Это делается большей частью под тем же условием сведения остающихся искажений к возможному минимуму с учётом и других требований, связанных с назначением и характером использования карты.

VIII. История картографических проекций.

Имена авторов отдельных К. п. и соответствующие даты большей частью приведены выше. До 20 в. основные исследования по К. п. связаны с именами Птолемея, Меркатора, Ламберта, Гаусса, Чебышева и Тиссо. Первые географич. карты с меридианами и параллелями принадлежат Марину Тирскому (ок. 100 до н. э.) или, предположительно, Эратосфену (2 в. до н. э.); проекция их была прямоугольная, сохраняющая длины на средней параллели изображаемой области. С расширением границ известной «обитаемой земли» (οἰκουμένη) явилась потребность в проекциях с меньшими искажениями. Две таковые были предложены Птолемеем в конце 1-й книги «Географии» (2 в. н. э.); первая была, по современной терминологии, равнопромежуточная коническая, приблизительно на касательном конусе, вторая — «гомеотерэ», т. е. «более подобная» — почти тождественна с проекцией Бонна. Через сочинения Птолемея о «планисфере» и об «аналемме» дошли до нас и сведения об этих, известных до него К. п., ныне называемых стереографической и ортографической. Меркатор применял на своих картах и в атласах многие проекции (азимутальную равнопромежуточную, стереографическую, сердцевидную, псевдоконическую, типа т. н. упрощённой конической и другие), но главной его заслугой в математич. картографии является цилиндрич. равноугольная проекция карты мира 1569, хотя точное уравнение этой проекции даже для шара было найдено лишь ок. 90 лет спустя. В 1772 Ламбертом были предложены проекции: коническая равноугольная (для сфероида), азимутальная равновеликая и поперечная меркаторская — доныне являющиеся важнейшими для практики, а также изоцилиндрическая и частные виды конической равновеликой и круговой равноугольной. Гаусс разработал общую теорию равноугольного изображения одной поверхности на другой (1825), теорию равноугольного изображения сфероида на шаре (1825 и 1843), с приложением её в геодезии, и т. н. проекцию Гаусса. Теория последней впервые в подробном виде опубликована нем. геодезистом О. Шрейбером в 1866. На картах России русского картографа И. К. Кирилова (1734) и «Атласа Российского» изд. Академии наук (1745) впервые сознательно применена равнопромежуточная конич. проекция с двумя

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

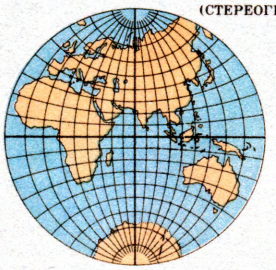


КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

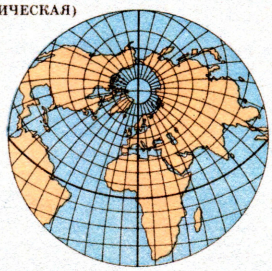
6. АЗИМУТАЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ

А. РАВНОУГОЛЬНАЯ (СТЕРЕОГРАФИЧЕСКАЯ)

ПОПЕРЕЧНАЯ

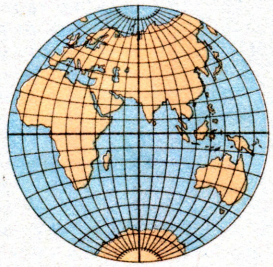


КОСАЯ

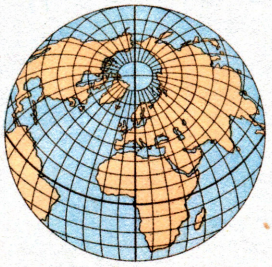


Б. РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ

ПОПЕРЕЧНАЯ

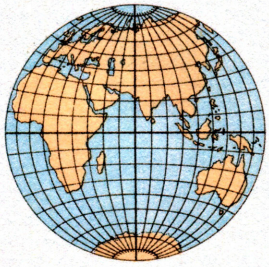


КОСАЯ

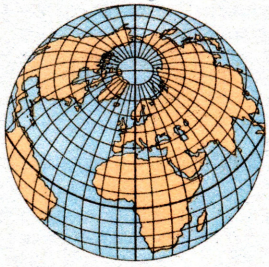


В. РАВНОВЕЛИКАЯ

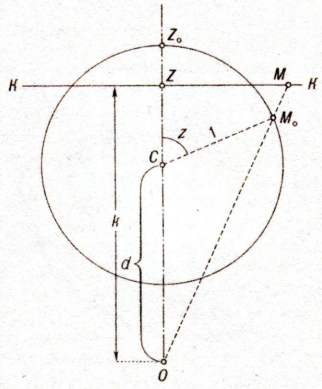
ПОПЕРЕЧНАЯ



КОСАЯ

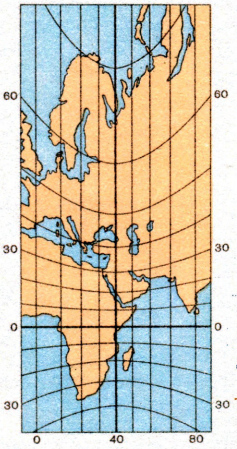


7. ПЕРСПЕКТИВА ШАРА НА ПЛОСКОСТЬ



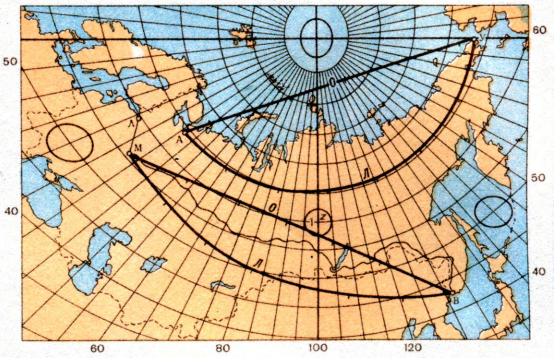
8. ГНОМОНИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

А. ПОПЕРЕЧНАЯ

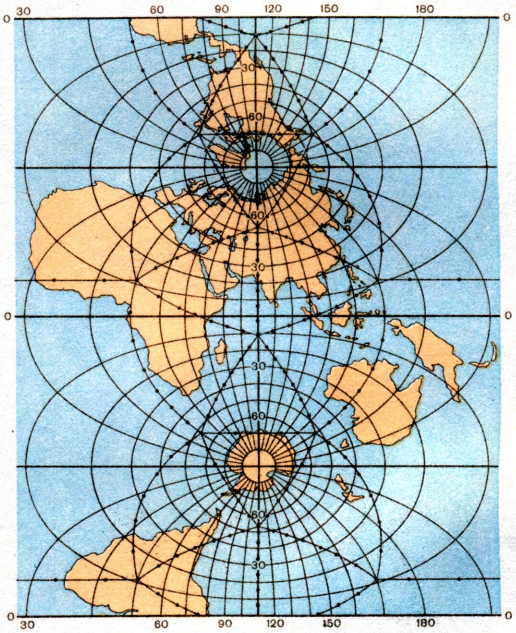


8. ГНОМОНИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

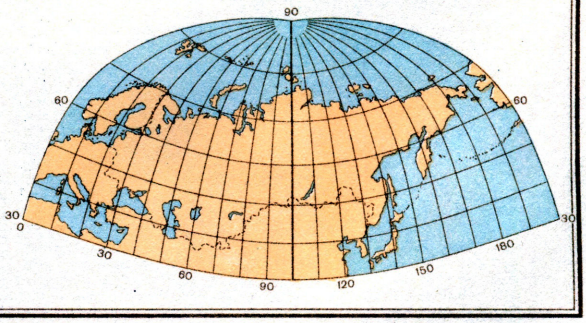
Б. КОСАЯ



10. ПОПЕРЕЧНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ РАВНОУГОЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ



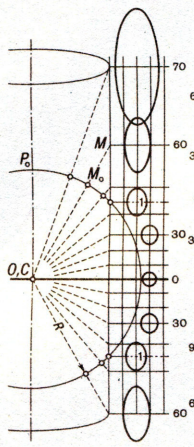
11. КОСАЯ ПЕРСПЕКТИВНО-ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ М.Д.СОЛОВЬЕВА



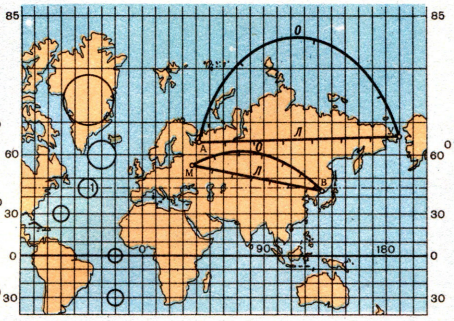
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

9. ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

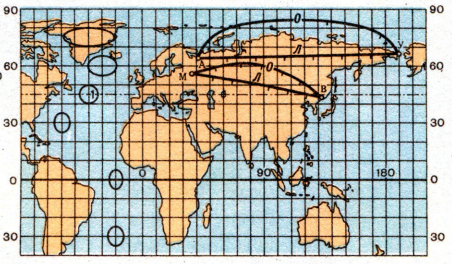
А. ПЕРСПЕКТИВА ШАРА НА ЦИЛИНДР



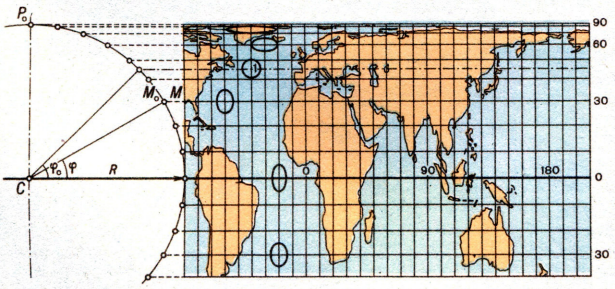
Б. РАВНОУГОЛЬНАЯ МЕРКАТОРА



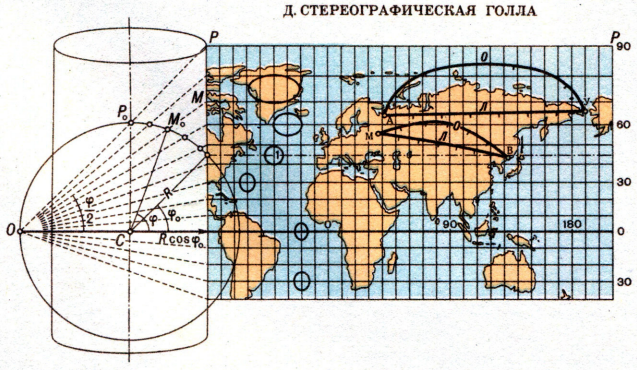
В. РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПРЯМОУГОЛЬНАЯ)



Г. РАВНОВЕЛИКАЯ (ИЗОЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ)

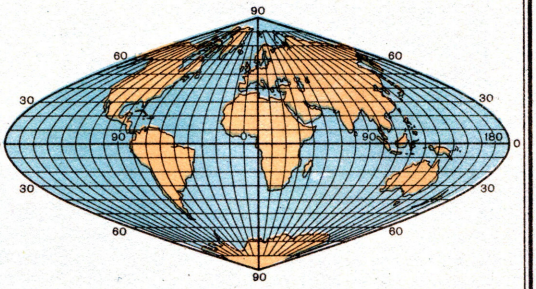


Д. СТЕРЕОГРАФИЧЕСКАЯ ГОЛЛА

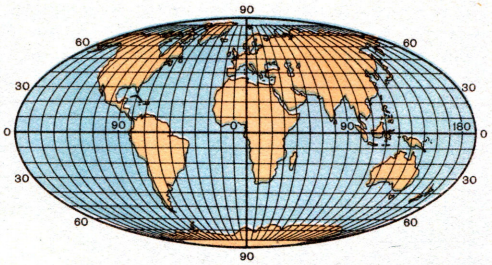


13. ПСЕВДОЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

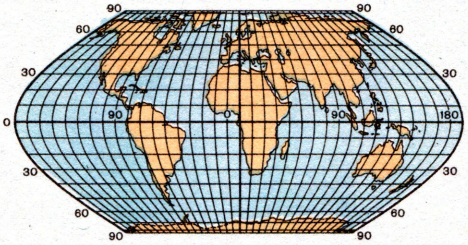
А. РАВНОВЕЛИКАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ САНСОНА



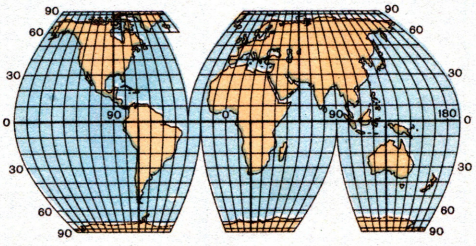
Б. РАВНОВЕЛИКАЯ ГОМАЛОГРАФИЧЕСКАЯ МОЛЬВЕЙДЕ



В. РАВНОВЕЛИКАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ В. В. КАВРАЙСКОГО

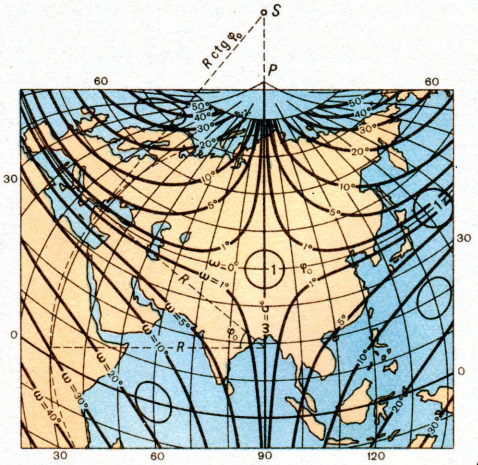


Г. РАВНОВЕЛИКАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ ЭККЕРТА, НАДРЕЗАННАЯ

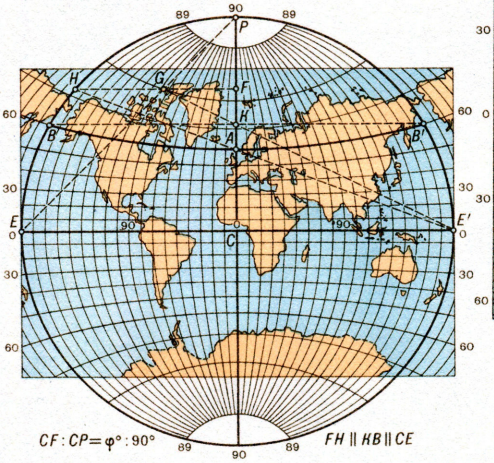


КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

12. ПСЕВДОКОНИЧЕСКАЯ РАВНОВЕЛИКАЯ ПРОЕКЦИЯ БОННА

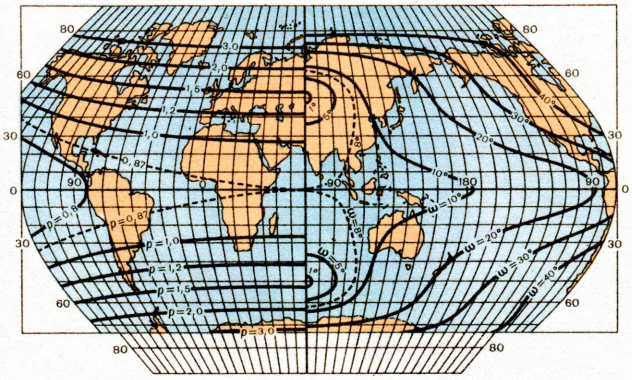


14. ПРОИЗВОЛЬНАЯ КРУГОВАЯ ПРОЕКЦИЯ ГРИНТЕНА



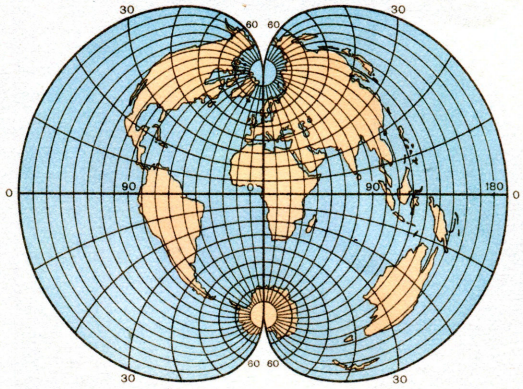
13. ПСЕВДОЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

Д. ПРОИЗВОЛЬНАЯ ЦНИИГАиК

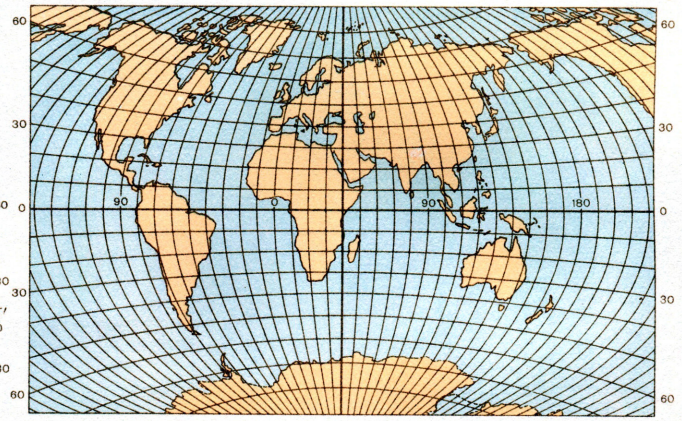


15. ПОЛИКОНИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

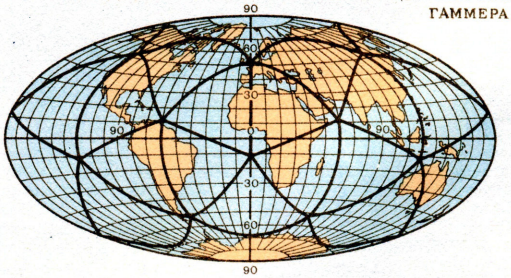
А. ПРОСТАЯ



Б. ПРОИЗВОЛЬНАЯ Г. А. ГИНЗБУРГА



16. ПРОИЗВОДНАЯ РАВНОВЕЛИКАЯ ПРОЕКЦИЯ АИТОВА-ГАММЕРА



17. ЗВЁЗДНАЯ РАВНОУГОЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ А. П. ЮЩЕНКО

стандартными параллелями. Эйлер (1777) впервые аналитически доказал неразвёртываемость поверхности шара на плоскость. Русский геодезист А. П. Болотов в обширном «Курсе высшей и низшей геодезии» (т. 2, 1849) подробно изложил названные работы Гаусса, развил далее теорию равноугольных конич. проекций и тем способствовал внедрению этих ценнейших проекций в практику отечественной картографии. Единственную в своём роде по общности и глубине теорему о равноугольных проекциях (см. выше) нашёл в 1856 П. Л. Чебышев; тогда же, опираясь на эту теорему, он существенно усовершенствовал применение круговых равноугольных проекций. Во Франции А. Тиссо дал общую теорию искажений и предложил приблизительно равноугольную проекцию общего типа, приспособляемую к очертанию страны (1859—60). В его обширных мемуарах об изображении поверхностей (1878—81, см. лит.), кроме этих работ, систематизировано, кратко описано и частью усовершенствовано большое число К. п. В 20 в. в России «Картография» (1907) В. В. *Витковского* (см.) была первым оригинальным подробным, отдельно изданным руководством по К. п. на русском языке. Н. Я. *Цингер* (см.) в 1916 разработал способы определения параметров равноугольной и равновеликой конич. проекций под условием минимума суммы квадратов искажений длин по параллелям.

Нем. геодезист Л. Крюгер в 1912 развил теорию проекции Гаусса. Теорию равноугольных проекций применительно к их использованию в геодезии разрабатывали франц. артиллерист и геодезист Ж. Лаборд (1928—32) и болгарский геодезист В. К. Христов (1933—46).

В СССР авторами оригинальных работ и курсов по математич. картографии являются Ф. Н. *Красовский*, В. В. *Каврайский* (см.), Н. А. Урмаев, М. Д. Соловьёв, А. П. Ющенко, Г. А. Гинзбург и др. В картограф. отделе ЦНИИГАиК вопросами математич. картографии занимается особая лаборатория. В советских вузах, имеющих картограф. специальность, читаются отдельные курсы математич. картографии. Для развития К. п. в СССР характерна связь теории с практикой, обеспечение нужд планируемого народного хозяйства.

Лит.: Витковский В., Картография. Теория картографических проекций, СПБ, 1907; Каврайский В. В., Математическая картография, М.—Л., 1934; Граур А. В., Математическая картография, Л., 1938; Урмаев Н. А., Математическая картография, М., 1941; Ющенко А. П., Картография. Теория картографических проекций, Л.—М., 1941; Соловьев М. Д., Картографические проекции, М., 1946; Гинзбург Г. А., Картографические проекции, М., 1951; Чебышев П. Л., Черчение географических карт, Полное собр. соч., т. 5, М.—Л., 1951; Граве Д. А., Об основных задачах математической теории построения географических карт, СПБ, 1896; Каврайский В. В., Исследования по математической картографии, Л., 1933; Урмаев Н. А., Методы изысканий новых картографических проекций, М., 1947; Атлас картографических проекций, М., 1949 (Труды Центр. н.-и. ин-та геодезии, аэросъемки и картографии, вып. 61); Старостин Ф. А., Роль русских и советских ученых в развитии математической картографии, «Вопросы географии», 1950, сб. 22; Тиссо А., Изображение одной поверхности на другой и составление географич. карт, пер. [с франц.], М., 1899; Fiorini M., Le projezioni delle carte geografiche, Bologna, 1881; Frischauf J., Beiträge zur Landesaufnahme und Kartographie des Erdsphäroids, Lpz., 1919; Driencourt L. et Laborde J., Traité des projections des cartes géographiques à l'usage des cartographes et des géodésiens, fasc. 1—4, P., 1932; Deetz Ch. H. and Adams O. S., Elements of map projections, 5 ed., Washington, 1945; Wagner K., Kartographische Netzentwürfe, Lpz., 1949; Lambert J. H., Anmerkungen und Zusätze zur Entwerfung der Land- und Himmelscharten, Lpz., 1894 (Ostwald's Klassiker, № 54); Avezac A. d', Coup d'oeil historique sur la projection des cartes de géographie, P., 1863.

КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕ́НИЯ — учреждения, занимающиеся изготовлением и выпуском географич. карт и атласов. Иногда под К. у. понимают учреждения, производящие весь комплекс работ по изготовлению географич. карт, включая и съёмочно-топографич. работы. Первым К. у. в России была гражданская типография В. Киприанова в Москве (основана в 1705), выпускавшая географич. карты — учебные пособия для «навигацкой» школы и карты для широкого круга читателей. В 1739 был основан *Географический департамент Российской Академии наук* (см.). В 1797 было учреждено *Депо карт* (см.), преобразованное в 1812 в Военно-топографическое депо карт. С тех пор в России получила развитие военная картография. Гражданская картография была представлена частным картограф. предприятием А. А. Ильина (основано в 1859), изготовлявшим разнообразные географич. карты и атласы, гл. обр. для нужд средней школы. Начало государственной гражданской картографии положено после Великой Октябрьской социалистической революции учреждением в 1919 Высшего геодезич. управления (в системе Высшего совета народного хозяйства), в составе к-рого был образован Картографич. отдел (1920). С 1935 ответственность за картографирование страны была возложена на Народный комиссариат внутренних дел СССР, в к-ром было создано Главное управление государственной съёмки и картографии. С 1938 удовлетворение потребностей народного хозяйства, научных и культурно-просветительных учреждений СССР в картах и атласах осуществляется *Главным управлением геодезии и картографии* (см.), в составе к-рого имеется сеть предприятий, производящих съёмочно-картографич. работы и изготовляющих карты и атласы. Изготовление военных карт входит в задачи Военно-топографич. службы Генерального штаба Советской Армии, а морских карт — Гидрографич. управления Министерства обороны СССР. Кроме того, изданием специальных карт занимаются: Академия наук СССР (карты растительности, геологические, геоморфологические, почвенные, и т. д.), Министерство нефтяной пром-сти, Министерство угольной пром-сти, Министерство сельского хозяйства и заготовок, Министерство путей сообщения и др.

В капиталистич. странах съёмочно-картографич. работы и издание топографич. карт осуществляют гл. обр. военные К. у., как, напр., картографич, служба армии в США, географич. секция британского генерального штаба, бельгийский военно-географич. ин-т и др. Военные К. у. занимаются картографированием территорий как своих стран, так и колоний. Доминионы и колонии Британской империи имеют свои съёмочно-картографич. учреждения. Крупные империалистич. державы используют свои военные К. у. для картографирования тех территорий, куда направляется экспансия этих стран. Так, картографич. служба армии США, созданная во время второй мировой войны (1939—45), ведёт большие работы по картографированию стран Латинской Америки, а также по созданию карт отдельных территорий Азии, Африки и Зап. Европы, британский генеральный штаб изготовляет карты Ближнего Востока и т. д.

Помимо военных К. у., выполняющих основные работы по государственному картографированию, в капиталистич. странах существуют т. н. ведомственные К. у., входящие в состав гражданских организаций. К их числу относятся: главное земельное управление США (кадастровые карты), геологич. съёмка США (топографич. карты на территории США), топографич. съёмка Канады и др. Крупные морские государства имеют специальные К. у., изготовляющие морские карты. Деятельность этих учреждений обычно ограничивается картографированием территориальных вод данного государства и прилегающих к ним морских пространств. Исключение составляют гидрографич. управление США и британское адмиралтейство, которые в соответствии с империалистич. политикой своих стран изготовляют карты на все моря земного шара. Изданием карт для широкого потребителя (учебные карты, справочные и учебные атласы, карты для туристов и т. д.) за рубежом занимаются частные картограф. предприятия. Нек-рые из них существуют св. 150 лет. Таковы, напр.: географич. предприятие Юстуса Пертеса в Германии, Эдинбургский географич. ин-т Д. Бартоломью и

Великобритании, Арман Колен во Франции, Ин-т А. Агостини в Италии и нек-рые др. Однако значительная часть картографич. продукции частных К. у. отличается невысоким качеством (устарелость содержания карт, малая точность и т. д.).

КАРТОГРА́ФИЯ [от *карта* (см.) и греч. γράφω — пишу] — наука о географич. картах, включающая в свои задачи всестороннее изучение географич. карт, а также разработку методов и процессов их создания и использования. Термин «К.» иногда применяют также в отношении научной и производственной картографической деятельности и её результатов, например советская К., государственная К.

Современная К. как наука подразделяется на ряд разделов (дисциплин): картоведение, математич. К., составление и редактирование карт, оформление карт и издание карт. Картоведение изучает географич. карты, их элементы, свойства, виды и развитие, а также способы использования карт. В картоведении иногда выделяют в качестве особых частей историю К. и картографич. источниковедение (или, точнее, картографич. материалы). История К. включает изучение основных этапов и закономерностей в развитии картографич. науки и производства, особенно высшего, советского этапа этого развития. Картографич. источниковедение даёт систематич. обзор, анализ и оценку источников, имеющих практич. значение в современном картографич. производстве. Математич. К. — учение о математич. основе карт — имеет главным предметом *картографические проекции* (см.), т. е. математич. способы изображения на плоскости шара или эллипсоида вращения, и методы их изыскания. Составление и редактирование карт включает разработку теории генерализации карт, изучение и выработку методов и процессов камерального создания оригиналов карт и вопросы научно-технич. руководства изготовлением карт на всех этапах работы над ними, включая издание карты. При оформлении карт изучаются и разрабатываются способы графического и красочного выражения содержания карты. Отрасль К., занимающаяся изданием карт, изучает методы и процессы воспроизведения и механич. размножения (печатания) карт. Этот раздел, базирующийся на физико-химич. науках, относится к области *полиграфии* (см.), и его включение в К. оправдывается тем, что процессы составления, оформления и издания карт тесно связаны между собой.

Иногда в качестве особого раздела К. выделяют *картометрию* (см.) — учение об измерении и исчислении по картам длин, высот, поверхностей, объёмов, углов и т. п. Своеобразие отдельных видов специальных карт, основанных на материалах самостоятельных наук, напр. почвоведения, экономич. географии и т. п., а также особенности составления и редактирования названных карт побуждают выделять и разрабатывать особые картографич. дисциплины — К. почв, К. историческую, К. экономическую и т. п.

Взгляды на предмет и задачи К. как науки существенно изменялись в процессе её развития. Свои первые научные основания К. получила в Древней Греции, где были созданы географич. карты, учитывавшие шарообразность Земли. В то время К. и география рассматривались как единое целое. Крупнейший географ античного мира Птолемей (2 в.) определял географию как «линейное изображение всей ныне известной части Земли со всем тем, что к ней относится». Предметом географии было изображение и описание Земли в целом и в её крупных частях. Еще задолго до нашей эры Юго-Вост. Азия была обследована и изображена на картах географами Китая. За 1000 лет до н. э. в Китае уже существовало особое учреждение для топографич. съёмок.

В раннем средневековье К. в Европе пережила глубокий упадок, связанный с раздроблённостью и замкнутостью феодального общества и особенностями церковно-феодальной культуры. К. в эпоху Возрождения развивалась на основе географич. представлений Птолемея, проникших в 15 в. в Европу через посредство арабов. География носила описательный характер. В крупнейших географич. трудах эпохи, в переизданиях птолемеевой «Географии» (15—16 вв.) и в голландских атласах 16—17 вв. географич. карты и текст сопутствовали друг другу. Вместе с тем множество карт стало выходить отдельными изданиями, особенно для нужд мореплавания. Создание крупных централизованных государств вызвало необходимость составления подробных государственных карт, в связи с чем начались систематич. съёмки методом геометрич. измерений, распространившиеся на большие территории. Для новых карт разрабатывались более совершенные картографич. проекции. Начало 17 в. знаменовалось открытием голландским астрономом и математиком В. Снеллиусом метода триангуляций. Математика стала широко использоваться в К., к-рая в своём развитии вышла за пределы обслуживания только географии.

Во 2-й половине 18 и особенно в 19 вв. быстро развивавшееся капиталистич. хозяйство и армия стали испытывать потребность в точных крупномасштабных картах, отображающих большие пространства. Для изготовления таких карт было необходимо определение вида и размеров Земли в целом и подробное изучение в геометрическом отношении её отдельных частей. Введение математических методов способствовало совершенствованию К. В этот период измерение земной поверхности оформилось в особую математическую науку — *геодезию* (см.). В начале 19 в. геодезия разделилась на две ветви — высшую геодезию и геодезию низшую, или *топографию* (см.). Первая занималась изучением фигуры и размеров Земли и созданием геодезич. опоры для съёмок, топография — съёмками, в к-рые входили геометрич. измерения на местности с целью получения её подробных карт. Составление карт в этот период сводилось к простой геометрич. регистрации явлений, а К. либо считали отделом геодезии, либо ограничивали её задачи изучением картографич. проекций и отчасти способов измерений по картам, т. е. относительно узкими математич. вопросами.

С течением времени такой взгляд на К. стал препятствием к её движению вперёд. Начиная с 19 в. замечается рост и всё большая дифференциация естественных наук. Получили большое развитие геология, почвоведение, ботанич. география, зоогеография, метеорология, климатология, океанография и т. д. Эта дифференциация способствовала появлению большого числа т. н. специальных карт — геологических, почвенных, климатических, экономико-географических и т. д. Специальные карты широко использовались для изучения закономерностей в размещении и связей многих физико-географич. явлений. Совершенствовались и усложнялись методы создания карт. По мере своего развития географич. карты всё более превращались в особое средство отображения действительности, особый способ передачи знаний (см. *Карты географиче-*

ские) и стали предметом изучения и разработки самостоятельной отрасли знания — К.

Русская К. на путь научного развития встала в 18 в. и достигла блестящих успехов. Дело, начатое Петром I и его сподвижниками, продолжила Петербургская академия наук. Новый подъём русской К. связан с именем М. В. Ломоносова, к-рый в 1757 возглавил географич. департамент при Академии наук. С тех пор русская К. продолжала неуклонно развиваться.

Достижения русской дореволюционной К. послужили основой для развития К. в советское время. Успехи советской К. органически связаны с общим расцветом советской науки и достижениями картографич. производства. Непрерывное увеличение количества и типов выпускаемых карт в СССР потребовало обобщения опыта по их изготовлению. В начале 30-х гг. 20 в. в СССР под К. стали понимать дисциплину, изучающую научно-технич. методы и процессы составления и воспроизведения карт. Это определение, подчеркнувшее одну из важнейших задач К., было прогрессивным по сравнению с прежним, узко геометрич. пониманием её сущности и задач. Вместе с тем, при сосредоточении внимания на вопросах изготовления карт оставались в тени вопросы изучения существующих карт, к-рое необходимо, в частности, при создании новых карт.

Разнохарактерность источников, привлекаемых для составления карт, требует от составителя карты умения разбираться в многообразии существующих карт, давать им оценку, т. е. требует их анализа, к-рый необходим также при определении содержания создаваемой карты, способов изображения, характера обобщения и т. п. Но такой анализ немыслим без знания существа карты, истории географич. карт и основных картографич. работ современности, без умения критически подойти к выбору и использованию картографич. источников. Когда советские картографы обратились к созданию крупнейших произведений, подобных «*Большому советскому атласу мира*» (см.), стала особенно ощущаться необходимость изучения самих карт, т. е. разработки того раздела К., к-рый получил название картоведения. Его основы в СССР были заложены Ю. М. *Шокальским* и В. А. *Каменецким* (см.). К. стали рассматривать как науку, изучающую географич. карты, их сущность, развитие, методы и процессы их составления и воспроизведения.

Разработка вопросов К. в указанных направлениях ориентировалась гл. обр. на подготовку специалистов — картографов, составителей карт. Между тем важно не только изготовить хорошую карту, но и уметь наилучшим образом использовать её. Это требование приобретает особое значение в условиях разностороннего применения географич. карт в социалистическом строительстве, особенно в целях использования природных богатств и преобразования природы. Отсюда возникла необходимость в углублённом изучении и разработке методов использования карт как средства научного познания и практич. деятельности, что повлекло дальнейшее расширение круга задач К.

К. тесно связана с геодезией, аэрофототопографией (*аэросъёмкой*, см.) и географией. Геодезия доставляет картографу необходимые источники в виде геодезич. опоры, аэротопография даёт исходные крупномасштабные карты. Географич. дисциплины вооружают картографа знаниями, обязательными для правильного отображения и обобщения картографируемых явлений, напр. геоморфология предоставляет данные для научно обоснованной передачи рельефа. В свою очередь география широко применяет карты как одно из важнейших средств географич. исследования, а аэротопография всё больше использует достижения картографич. науки в разработке вопросов *генерализации (обобщения) карт* (см.), редактирования карт и т. п. Современное развитие аэрофототопографии, связанное с применением стереографич. методов создания карт, переносит центр тяжести аэрофототопографич. работ в камеральные условия, что позволяет рассматривать аэрофототопографию в части составления и редактирования *карт топографических* (см.) как один из разделов К.

К., имея своей задачей отображение объективной действительности особыми, графич. способами, может успешно развиваться лишь на основе передовой теории марксизма-ленинизма, на основе всемерного использования диалектич. метода изучения явлений объективного мира. Этот путь был указан В. И. Лениным. В своих письмах по поводу составления географич. атласов В. И. Ленин потребовал внедрения в содержание карт атласа историзма, многосторонней и целостной характеристики мира, противопоставления двух систем — загнивающего капитализма и растущего социализма. Стремление к осуществлению этих указаний, к передаче явлений в их связи, обусловленности и развитии определило успех, научную ценность и прогрессивное значение ряда крупных советских картографических произведений и способствовало становлению К. как науки.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 35 («[Письмо] М. П. Павловичу». 31.V.1921 г.); Салищев К. А., Основы картоведения. Общая часть, 2 изд., М., 1944; его же, Основы картоведения. Часть историческая и картографические материалы, М., 1948; Салищев К. А. [и др.], Составление и редактирование карт, ч. 1, М., 1947; Сборники научно-технических и производственных статей по геодезии, картографии, топографии, аэросъемке и гравиметрии, М., 1941—51; Труды Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии, М., 1931—51.

КАРТОГРА́ФИЯ ИСТОРИ́ЧЕСКАЯ — специальная отрасль картографии, занимающаяся вопросами отображения различных историч. событий и явлений, экономич. и политич. данных исторического прошлого. См. также *Карты исторические*.

КАРТОГРА́ФИЯ ПОЧВ — наука о почвенных картах и методах их составления. К. п. имеет производственное значение как основа инвентаризации почв и помогает разрешать многие теоретич. вопросы почвоведения. Почвы как природные образования закономерно распространены на земной поверхности. Изучением географического распространения почв занимается *география почв* (см.). Основной метод исследования распространения почв — составление почвенных карт. Картография и география почв тесно связаны между собой.

Почвенно-картографич. работы разделяются на подготовительные, полевые и камеральные. В подготовительный период собираются и изучаются материалы прежних исследований, намечаются программа и план работ, подбираются топографич. карты района, формируются и направляются на место работы почвенные отряды. В полевой период исследуются почвы в природе: закладываются и описываются почвенные разрезы, берутся образцы, разрабатывается предварительная (полевая) почвенная карта, собираются материалы о почвообразующих породах, растительности, с.-х. использовании почв; одновременно составляется записка о почвах обследованного хозяйства или района, в к-рой намечаются мероприятия по правильному использованию почв и

повышению их плодородия. В камеральный период просматриваются и отбираются для лабораторных исследований образцы почв, производятся анализы почв с определением перегноя, поглощённых оснований, азота, фосфора, калия, кислотности, механич. состава и др. На основании полученных аналитич. данных вносятся поправки в полевые определения почв. Отчёт о почвенных исследованиях включает описание природных и сельскохозяйственных, лесорастительных и мелиоративных условий. Намечается также система мероприятий по правильному использованию почв и повышению их плодородия. Почвенная карта вычерчивается в принятом масштабе на ватманской бумаге и иллюминуется, т. е. раскрашивается акварельными красками в соответствии с принятой шкалой условных обозначений.

Необходимость составления почвенных карт вызывается как теоретическими задачами науки, так, в особенности, и практическими потребностями народного хозяйства.

К. п. в России возникла из чисто практич. потребности качественного учёта земель (земельный кадастр) в целях обложения оброчных государственных крестьян. При этом сведения о географич. распространении почв собирались опросно-статистич. методом, без какого-либо исследования их в природе. На основании этих данных в министерстве государственных имуществ была составлена и издана в 1851 первая почвенная карта Европейской России в масштабе 1 : 8400000 под ред. К. С. Веселовского, а в 1879 — почвенная карта Европейской России в масштабе 1 : 2520000 под ред. В. И. Чаславского.

Эти карты были несовершенны. Научные основы К. п. разработал В. В. *Докучаев* (см.). После изучения чернозёмов (1877—81) он произвёл обширные комплексные исследования почв Нижегородской (1882—86) и Полтавской (1888—94) губерний и составил первые почвенные карты в масштабе 1 : 420000 (10 вёрст в 1 дюйме). Методика составления почвенных карт на основе полевого исследования впервые была разработана Докучаевым и с тех пор почти не изменилась. Полевое исследование проводится путём закладки почвенных шурфов (ям) на основных формах рельефа. По стенке шурфа выясняется строение разреза (профиль) почвы. Разрез проходит через всю толщу почвы и верхнюю часть материнской породы (подпочвы). При описании разрез подразделяется на горизонты: *A* — перегнойный однородный и наиболее темноокрашенный, *B* — переходный к материнской породе и *C* — подпочва, или материнская порода. Описываются морфологич. признаки каждого горизонта: мощность, окраска, структура, сложение, новообразования, включения, механич. состав, влажность, глубина вскипания от кислоты (HCl), а также местоположение разреза, условия рельефа, угодье, растительность и др. Затем производится полевое определение почвы, т. е. отнесение её к определённому типу, подтипу, группе и разновидности. Из каждого почвенного горизонта берутся образцы почвы (1 *кг* и более) для лабораторных анализов и камеральных исследований. Почвенные разрезы закладываются на всех основных элементах рельефа. Этот метод основан на законе Докучаева о постоянстве соотношений между почвенным покровом, рельефом и высотой местности, согласно к-рому почвенный покров изменяется с изменением высоты местности. Установив т. о. приуроченность почвенных подтипов к определённым элементам рельефа и высотам местности, распространение типов и подтипов наносят на топографич. карту. Докучаев разработал также первую научную классификацию почв, причём в качестве научных наименований почв он принял русские народные названия.

Накопленные Докучаевым почвенно-картографич. материалы позволили ему приступить к составлению первой научно обоснованной почвенной карты Европейской России. Такая карта в масштабе 1 : 2520000 была создана по плану и под непосредственным руководством В. В. Докучаева его учениками Н. М. Сибирцевым, Г. И. Танфильевым и А. Р. Ферхминым. Докучаев составил также карту почвенных зон Сев. полушария, к-рая была экспонирована в 1900 на Всемирной выставке в Париже. Подготовка такой карты представляла большие трудности, т. к. в Зап. Европе и Америке, не было каких-либо научно обоснованных данных о почвенном покрове этих стран. В западноевропейской науке получило распространение неправильное представление о почвах как землистых горных породах, относящихся к поверхностным геологич. образованиям. На основе этих представлений в Германии была разработана агрогеологич. методика почвенного картографирования, при к-рой принимался во внимание только механич. состав почв и, в меньшей мере, петрографич. состав почвообразующих пород. Эта методика была принята сначала в некоторых странах Западной Европы, затем в несколько изменённом виде в США, а в дальнейшем — в Англии и Канаде.

Вследствие крайней односторонности и неправильности представлений о почве, возникших в западной науке, построенная на их основе методика картографирования почв оказалась неспособной дать представление о географич. их распространении. В частности, в США при почвенной съёмке на карту наносились почвенные типы, к-рые разделялись по своему механич. составу, и почвенные серии (ряды), выделяемые преимущественно по окраске и отчасти по составу почвообразующих пород. Названия сериям давались чисто географические — по названиям городов, рек, районов их распространения. К 1935 таких почвенных серий в США насчитывалось 2 тыс., и, поскольку сущность их различий была неизвестна, составление сводных почвенных карт в США оказалось невозможным. Возникло стремление найти новые методы почвенно-картографич. работ. В конце концов научно обоснованными методами были признаны русские, разработанные В. В. Докучаевым и его учениками. После первой мировой войны в большинстве стран началась перестройка почвенно-картографич. исследований. При этой перестройке, сопровождавшейся острой борьбой, были приняты не только русские методы и классификация почв, но также и русская номенклатура почв (чернозём, подзол, солонец и др.), к-рая получила распространение в разных странах, т. е. стала международной.

В СССР после Великой Октябрьской социалистической революции К. п. получила широкое развитие. Вся территория Советского Союза, включая Крайний Север и Дальний Восток, пустыни и горы юга, охвачена почвенно-картографич. исследованиями. В частности, крупномасштабным картографированием почв (от 1 : 10000 до 1 : 50000) охвачена значительная часть территории колхозов и совхозов. Эти работы производятся в целях рациональной организации земельной территории, введения правильных севооборотов, разработки агротехнич. мероприятий по обработке почв и внесению удобрений, а также мелиоративных и противоэрозионных мер. Наряду с крупномасштабными картами почв в СССР

находят применение мелкомасштабные обзорные почвенные карты. Такие карты имеются для отдельных республик и областей и для всей территории СССР.

Лит.: Виленский Д. Г., Русская почвенно-картографическая школа и ее влияние на развитие мировой картографии почв, М.—Л., 1945; Красюк А. А., Почвы и их исследование в природе, 3 изд., М.—Л., 1931; Садовников И. Ф., Почвенная картография, М., 1952.

КАРТОДИАГРА́ММА — карта с нанесённым на неё территориальным делением и с диаграммными фигурами, изображающими величину того или другого статистич. показателя, помещёнными внутри соответствующих территориальных единиц и относящимися каждая ко всей территории данной единицы. Существенным в К. является то, что диаграммные фигуры на К. относятся ко всей территории соответствующих клеток территориального деления. Этим К. отличается от значков на карте (в т. ч. масштабные знаки, имеющие вид диаграммных фигур), относящихся к определённому пункту, у к-рого стоят. Источником для построения К. служат статистич. таблицы с рядами по признакам пространства (пространственные ряды), времени, места, к-рые можно разделить на следующие четыре категории: 1) Пространственные ряды, члены к-рых даны без их структуры (состава) и без изменений во времени. 2) Пространственные ряды со структурой, но без динамики. 3) Пространственные ряды без структуры, но с динамикой. 4) Пространственные ряды с динамикой и со структурой. Две последние категории, особенно 4-я, дают настолько сложные диаграммные фигуры, что они с трудом помещаются в клетках территориального деления карты и в силу своей сложности плохо читаются. Поэтому практически К. строятся в громадном большинстве случаев лишь по пространственным рядам двух первых категорий. Построение К. в основном сводится к построению диаграммных фигур в клеточках территориального деления.

В простых диаграммах, не предназначенных для помещения на карту, в целях лучшей соизмеримости обыкновенно предпочитают пользоваться «полосками» или «столбиками», т. е. прямоугольниками одинаковой ширины, в к-рых используется только одно измерение — длина. На К. прямоугольники не обеспечивают наглядной соизмерности, т. к. поместить их рядом с основанием на одной прямой здесь нельзя. Между тем они и некрасивы и неудобны, т. к. уже при небольшой сравнительно амплитуде колебаний между максимумом и минимумом не помещаются в соответствующих клетках. Поэтому на К. предпочтительнее пользоваться фигурами двух измерений, лучше всего кругами. Чтобы сделать наглядным самый счёт, в К. применяется способ изображения количеств не одной фигурой, а несколькими одинаковыми, из к-рых каждая принимается за к.-л. постоянное условно назначенное (обыкновенно круглое) число. При этом в каждую клетку территориального деления вписывается столько этих фигурок, сколько раз условно назначенное число содержится в данном члене пространственного ряда. Если в пространственном ряду, кроме положительных, имеются также и отрицательные числа (напр., ряд, показывающий избытки и недостатки по хлебу), то в чертёж вводят нулевую горизонталь, изображая положительные значения кверху от неё, а отрицательные — книзу, или же применяют раскраску (или штриховку) диаграммных фигур; напр., положительные значения изображают фигурами красными (или «литыми» чёрными), а отрицательные — синими (или белыми, или штрихованными). При изображении пространственных рядов второй категории, показывающих, как распределяется величина показателей по своим составным частям (по структуре), пользуются чаще всего кругом или квадратом,

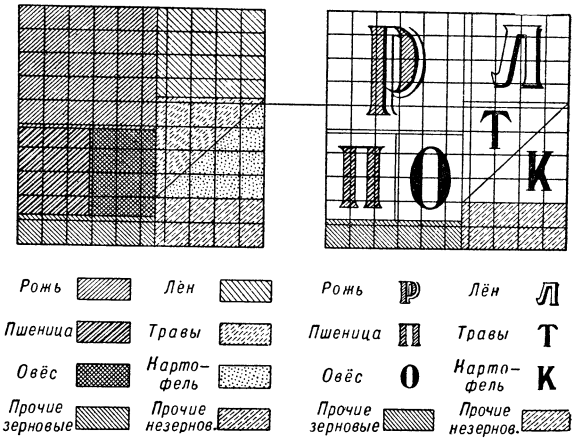


Рис. 1.

принимаемыми за 100%. Круг обыкновенно делится на секторы. Квадрат делится на 100 частей мелкой сеткой (10 × 10). Это т. н. стопроцентный квадрат (рис. 1). Большое затруднение при такого рода построении К. возникает в том случае, когда в силу большой амплитуды между максимумом и минимумом наименьший из членов приходится изображать квадратом столь малых размеров, что делить его на части оказывается уже невозможным. В этом случае единственным выходом является расчленение всего материала на две К. с тем, чтобы в первой из них показать абсолютные значения членов ряда без их структуры, а во второй показать каждый из членов равными структурными стопроцентными квадратами.

Если надо сопоставить между собой два количества, из к-рых одно является уменьшаемым, а другое — вычитаемым (напр., рождаемость — 40 и смертность — 25 на 1 тыс. чел.), причём необходимо выявить и разность между ними (в данном случае естественный прирост), то это удобнее всего сделать в виде двух столбиков (рис. 2). Чтобы сопоставить ряд величин, представляющих собой последовательно суживающиеся в своём объёме понятия (как, напр., вся лесная площадь, удобная лесная площадь,

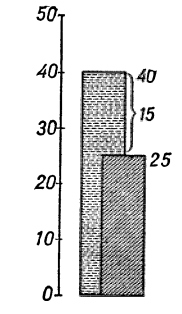


Рис. 2.

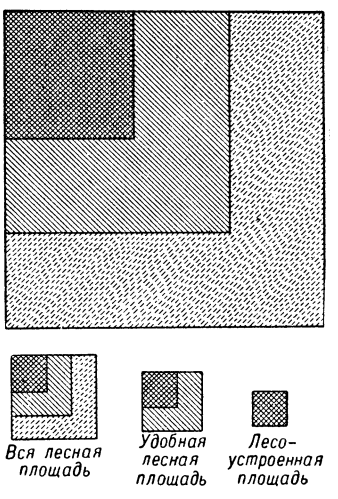


Рис. 3.

лесоустроенная площадь), можно воспользоваться способом наращённого круга или, лучше, наращённого квадрата (рис. 3). В случае, если в таблице даётся удельный вес части в целом (напр., каждой из областей во всём СССР) по разным показателям, то всего удобнее применять фигуру, состоящую из ряда концентрич. колец (рис. 4). Ещё больше наглядности даёт т. н. профильная К. Для построения профильной К. необходимо прежде всего выразить каждый из показателей по каждому из районов в процентах к среднему состоянию этого показателя по всей совокупности районов. Все показатели по каждому из районов изображаются в виде столбиков, а среднее для всей совокупности районов значение всех показателей отмечается пунктирной линией, пересекающей все столбики на высоте 100% (рис. 5). Профильная К. всего интереснее тем, что даёт не размещение того или иного отдельного показателя, а их сочетание, и тем самым уже гораздо ближе отвечает задачам географич. характеристики. К. предъявляет к основе карты минимальные требования. Необходимо дать лишь границы территориального деления, причём эти границы делений надо

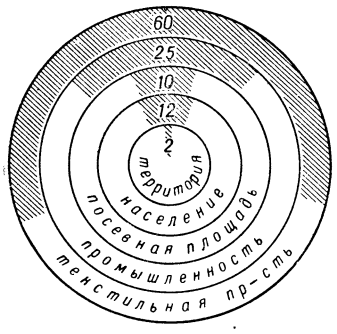


Рис. 4.

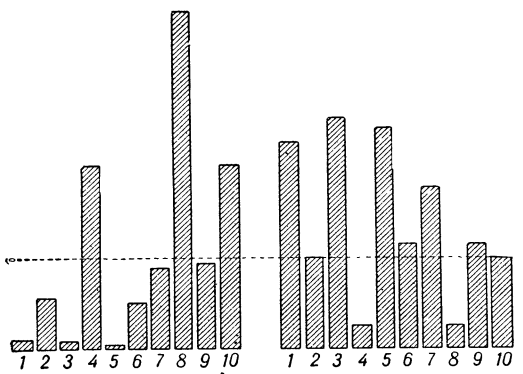


Рис. 5. *1* — плотность всего населения; *2* — процент городского населения; *3* — густота ж.-д. сети; *4* — процент леса ко всей земле; *5* — процент интенсивных культур; *6* — гектаров посева на 100 душ сельского населения; *7* — голов скота на 100 *га* посева; *8* — процент дохода от внеземледельческих занятий в доходе от с. х-ва; *9* — процент фабрично-заводских рабочих; *10* — процент рабочих мелкой промышленности.

давать достаточно резко, чтобы с первого же взгляда было совершенно ясно, к какой именно территории относится каждая диаграммная фигура.

К., как и *картограмма* (см.), относится к числу статистич. карт. Единственным источником К. является статистич. таблица с распределением к.-л. показателя по единицам территориального деления. О том, как распределяется данный показатель внутри клеток территориального деления, К., как и лежащая в основе её таблица, ничего не говорит.

КАРТОМЕ́ТРИЯ [от *карта* (см.) и греч. μετρέω — измеряю] — раздел картографии, изучающий способы измерения по картам различных географич. объектов для получения их площадей, длин, объёмов и других количественных характеристик. Непосредственные измерения в натуре длин и площадей методами геодезии возможны лишь для очень небольших по размерам объектов, поэтому К. является в настоящее время единственным средством для вычисления площадей государств, океанов, морей, протяжённости береговой линии морей, длин рек, площадей их бассейнов и т. п. К. указывает способ для вычисления путём измерения по картам различных количественных характеристик рельефа — средних высот, средних углов наклонов, объёмов, густоты речной сети и т. п.

Результат измерения в значительной степени зависит от масштабов и качества используемых карт. В современных точных картометрич. работах применяют топографич. карты, организуя измерения так, чтобы свести к минимуму ошибки, возникающие вследствие изменения масштабов в пределах листа карты, как за счёт деформации бумаги, так и за счёт свойств картографич. проекции. Для измерения площадей по картам применяют *планиметры* (см.) и палетки.

В развитии измерений К. большое значение имели работы русских (И. А. Стрельбицкий, А. А. *Тилло*, см.) и советских (Ю. М. *Шокальский*, см.) учёных, неоднократно производивших измерение площадей России и СССР и их частей. На базе этих работ и была создана методика измерения площадей по картам и выработаны современные методы К. (Н. М. Волков). Одним из таких методов является метод измерения по поясам (зонам), при к-ром на карте из состава всего измеряемого объекта выделяют трапеции, ограниченные меридианами и параллелями; площади этих трапеций вычисляют аналитически по формулам сфероидич. геодезии, а измерения производят при помощи планиметров или палеток лишь в окраинных неполных трапециях. Общую площадь объекта получают, суммируя полученные аналитически площади полных трапеций и площади окрайков. По этому методу при помощи крупномасштабных карт было произведено в 1940 Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР измерение площади Советского Союза и отдельных его частей.

Для измерения по картам длин применяют циркули с малым раствором (1—4 *мм*), а в случаях, требующих меньшей точности, — *курвиметры* (см.). Наиболее употребителен способ измерения, разработанный Ю. М. Шокальским. Этот способ основан на сравнении (на глаз) измеряемой кривой линии реки (береговой линии) с образцами извилистости и умножении результата измерения на коэфициент, соответствующий данному образцу извилистости. Чем извилистее кривая линия, тем труднее уловить циркулем все извилины её и тем, следовательно, больше должен быть поправочный коэфициент. Образцы извилистости и коэфициенты подбираются опытным путём. Советскими учёными разрабатываются методы, позволяющие учитывать извилистость линии математич. путём, с применением для измерения протяжённости объекта двух и более карт и нескольких циркулей с различными растворами. Метод этот получил название редуцирования; он освобождает результат измерения от влияния масштаба карты. См. *Измерения географических объектов*.

Лит.: Шокальский Ю. М., Длина главнейших рек азиатской части СССР и способ измерения длин рек по картам, М., 1930; Волков Н. М., Принципы и методы картометрии, М.—Л., 1950.

КАРТО́Н (итал. cartone) — твёрдая и толстая бумага весом свыше 250 *г*/*м*², изготовляемая из во-

локнистой массы (см. *Бумага* и *Бумажная промышленность*). Граница между К. и бумагой в известной степени условна: так, напр., нек-рые виды бумажной продукции весом ок. 250 *г/м²* относят к бумагам (чертёжная и пр.), а другие того же веса (тарные, тонкие сорта электроизоляционных и др.) — к картонам. К. толщиной до 1 *мм* обычно вырабатываются на *картоноделательных машинах* (см.) непрерывным полотном в ролевом виде. К. толщиной от 1 до 3,5 *мм* изготовляют отдельными листами. Современный уровень техники позволяет выпускать К. с весьма различными свойствами, благодаря чему они находят разнообразное применение в промышленности, строительном деле, в быту и т. д. Общее число выпускаемых видов К. доходит до 100.

В зависимости от назначения и физико-механич. свойств К. в СССР делятся на следующие основные группы: тарные, полиграфические и конторские, электроизоляционные, строительно-конструкционные, кровельные и гидроизоляционные, прокладочные, декоративно-обивочные, фильтрующие, текстильные, обувные. К тарным К. относятся коробочный — для мелких упаковок, и многослойный гофрированный или сплошной — для ящичной тары. Полиграфические и конторские К. — переплётный, альбомный, билетный, хромолитографский, матричный и др., широко применяются в промышленности. Особенно важен матричный К., из к-рого выпрессовываются формы для отлива *матриц* (см.) для газет и других многотиражных изданий. Электроизоляционные К. обладают высокими диэлектрич. свойствами. Различают К., работающие в масляной и в воздушной среде; первые служат для изоляции высоковольтных трансформаторов, вторые — для изоляции гл. обр. электромашин и электродвигателей. Имеется также специальный высокопрочный К., заменяющий натуральную фибру для изготовления деталей пазовой изоляции и электроизоляционных плит. К строительно-конструкционным К. относятся: высокопористые и пористые теплоизоляционные К. с объёмным весом до 300 *кг/м³*; твёрдые и сверхтвёрдые К. с объёмным весом 1 000 *кг/м³* и выше, толщиной от 3 до 35 *мм*. Эти К. представляют собой разновидность *древесно-волокнистых плит* (см.); применяются для тепло- и звукоизоляции, внутренней отделки жилых и промышленных помещений, автомобилей, автобусов, электрохолодильников и т. п. К этой группе относится также тонкий К. весом 300—350 *г/м²*, служащий для облицовки листов сухой гипсовой штукатурки (см. *Гипсовые изделия*). Кровельные и гидроизоляционные К. служат основой для изготовления рубероида и толя; отличаются рыхлой структурой, обусловливающей способность хорошо впитывать расплавленные битум и пек, а также каменноугольные смолы, применяемые при изготовлении из этого К. рубероида, толя и др. Для улучшения впитывающей способности в состав этих К., кроме древесной массы и целлюлозы, вводят тряпичные волокна. К., изготовленные с большим содержанием волокнистой массы, обработанные битумными эмульсиями, обладают высокими звукоизолирующими свойствами и используются как противошумный материал в автомобилестроении. Прокладочные К. применяются для уплотнительных (маслобензостойких, водостойких и теплостойких) прокладок в машиностроении и при монтаже различных трубопроводов. Декоративно-обивочные К. окрашиваются в разные цвета, могут иметь поверхностные лаковые плёнки, отделываются тиснением под кожу и нанесением рисунка и лаковых покрытий под дерево и камень. Применяются для внутренней отделки автомобилей, вагонов, судов, мебели и пр. Фильтрующие К. употребляются для очистки жидкостей и газов от взвешенных частиц и примесей. Отличаются пористой структурой и большой адсорбционной способностью. К текстильным относятся жаккардовые К., идущие на изготовление перфорированных карт для ткацких станков, К. для тазов под хлопчатобумажную ровницу и др. Обувные К. употребляются для изготовления деталей обуви (см. *Картон обувной*).

Как и бумага, К. является волокнистым материалом, и его производство имеет много общего с производством бумаги, но для выработки К. обычно применяют более грубые волокна — жёсткую сульфатную *целлюлозу* (см.), полуцеллюлозу, бурую древесную массу и в большом количестве макулатуру. Требуемые от каждого вида К. свойства обеспечиваются выбором соответствующих полуфабрикатов, их обработкой и введением в состав К. проклеивающих, связывающих, наполняющих, красящих веществ. Массовые сорта К. (тарный, строительный) обычно изготовляются из дешёвых видов полуфабрикатов: макулатуры, древесной массы, волокнистых отходов целлюлозно-бумажного производства и т. д. Переплётные К. вырабатываются гл. обр. из бурой *древесной массы* (см.). От электроизоляционных К. требуется большая прочность и чистота, что обеспечивается применением сульфатной целлюлозы, а иногда и тряпичной полумассы. Особо твёрдые строительные и технич. К. проклеиваются фенольно- и мочевинно-формальдегидными смолами, обладающими после полимеризации высокой склеивающей способностью. Фильтрующие К. изготовляются из специально обработанной, т. н. мерсеризованной целлюлозы, мелковолокнистого хлопка и специальных сортов асбеста. Нек-рые виды декоративно-обивочных и галантерейных К. содержат битум, придающий им эластичность, способность к штампованию и тиснению и высокую водонепроницаемость.

Качество К. характеризуется весом 1 *м²*, толщиной, объёмным весом, сопротивлением разрыву и изгибу, водопоглощаемостью и пр. Для нек-рых сортов К. имеет значение степень воздухопроницаемости (фильтрующие К.), величина усадки и расширения при сушке или увлажнении, а также степень сжатия.

При производстве К. сырьё превращается в жидкую волокнистую массу путём размола на специальных размалывающих аппаратах — роллах, конич. мельницах, рафинёрах — с одновременной или последующей обработкой проклеивающими и окрашивающими веществами для придания готовому К. особых свойств. Отлив К. из приготовленной массы производится: на картоноделательных машинах (плоскосеточных или цилиндровых), вырабатывающих К. в виде непрерывной ленты, в этом случае К. непосредственно на отливной машине прессуется на вальцовых прессах, сушится на сушильных цилиндрах, отделывается и наматывается в валики (иногда разрезается на листы); на папочных машинах, к-рые выпускают К. в виде отдельных сырых листов. Листы прессуются в гидравлических плиточных прессах, сушатся в канальных, роликовых или ленточных сушилках, отлёживаются на воздухе для достижения равновесной влажности, глазируются и уплотняются на каландрах, сортируются и упаковываются. Нек-рые виды К. после каландрирования подвергаются поверхностной окраске

(декоративные), узорному тиснению, мелованию, пропитке. Толстые листовые К. могут также вырабатываться склейкой нескольких слоёв более тонкого К.

В изобразительном искусстве для рисования углём, мелом, пастелью применяется плотный, высококачественный К.; для акварели используется гл. обр. К., склеенный из отдельных листов бумаги; для масляной, клеевой или темперной живописи употребляется К. промасленный, проклеенный или грунтованный. К. очень удобен для небольших живописных этюдов.

КАРТО́Н АСБЕ́СТОВЫЙ — листовой строительный материал толщиной 1—20 *мм*, изготовляемый из чистого асбеста или смеси асбеста с минеральным заполнителем и связующим веществом. Применяется для теплоизоляционных целей и для огнезащиты деревянных конструкций зданий в местах с повышенной температурой (у печных разделок, в покрытиях промышленных зданий), а также для прокладок во фланцах паропроводов с невысоким давлением. Объёмный вес К. а. около 1000 *кг/м*³. К. а. выпускается также в виде волнистых (гофрированных) листов.

КАРТО́Н ОБУВНО́Й — заменитель кожи для изготовления деталей обуви (стелек, полустелек, задников и др.). К. о. вырабатывается из волокнистых материалов растительного, а также животного происхождения методами, применяемыми в производстве *бумаги* (см.). Организованное в СССР в годы сталинских пятилеток производство К. о. непрерывно растёт; имеются специализированные предприятия по изготовлению К. о. в виде листов и формованных деталей обуви. Основные физико-механические показатели обувных картонов приведены в таблице.

Основные физико-механич. показатели обувных картонов.

Показатели	Виды картонов			
	искусственный стелечный полувал	стелечный картон	кожевенный картон	спецкартон
Весовая намокаемость через 2 ч. (в %, не более)	25	22	14	14
Сопротивление разрыву в сухом состоянии (в *кг/мм*², не менее)				
вдоль	1*	3,5	3	4,5
поперёк		1,5	1,6	1,7
Сопротивление разрыву после 24-часового намокания в воде (в *кг/мм*², не менее)				
вдоль	0,6*	0,8	1	1,5
поперёк		0,35	0,5	0,5
Удлинение при разрыве в сухом состоянии (в %, не менее)				
вдоль	25*	10	12	8,8
поперёк		13	15	17

* Среднее из показателей для обоих направлений.

По способу производства К. о. делится на многослойный и однослойный. Первый получается в результате постепенного наслаивания элементарных слоёв волокнистой массы один на другой до необходимой толщины, второй — однослойным отливом на машинах специальной конструкции. К. о. должен удовлетворять следующим основным требованиям: быть прочным, эластичным, впитывать воду и пот, существенно не меняя при этом своих первоначальных свойств, не скатываться в мокром виде, крепиться существующими в обувном производстве способами, хорошо формоваться и сохранять форму в обуви. Сформованные из картона детали (задники) не должны деформироваться (оседать) в процессе носки обуви.

Основными видами сырья для К. о. являются: целлюлоза, новые и старые холщовые и хлопчатобумажные отходы, отходы кожи. Листы картона, изготовленные из волокнистых материалов, достигают в сухом состоянии большой прочности (до 700 *кг/см*²). Однако в мокром состоянии прочность непроклеенных картонов снижается в 10—15 раз, они легко расслаиваются. Это делает их непригодными для употребления, т. к. детали обуви, изготовляемые из К. о., подвергаются воздействию влаги и пота. Для устранения этого недостатка К. о. волокнистые материалы проклеиваются. В качестве проклеивающих материалов применяются: синтетич. латексы, синтетич. смолы, а также нефтяной битум, канифоль, парафин и др. В СССР изготовляются К. о. нескольких видов; важнейшие из них — искусственный стелечный полувал, стелечный картон, кожевенный картон, спецкартон.

Искусственный стелечный полувал применяется для внутренних деталей обуви, по своим свойствам приближается к натуральной коже. Изготовляется в виде непрерывной ленты толщиной от 0,75 до 3,5 *мм*, шириной до 2,3 *м*. В мокром виде в значительной мере сохраняет свою первоначальную прочность, не расслаивается, хорошо сопротивляется скатыванию, впитывает пот и влагу. Сырьём для искусственного стелечного полувала служат отходы кожи (хромовая стружка). После тщательной сортировки эти отходы размалывают в роллах до разделения на отдельные волокна, затем нейтрализуют слабой щёлочью. Далее волокно дополнительно размалывают в роллах-рафинёрах, подвергают дублению растительными таннидами. Полученную массу проклеивают синтетич. латексом и отливают на машине специальной конструкции. Она состоит из 3 основных частей — сеточной, прессовой и сушильной. Скорость регулируется в пределах 0,4—4 *м/мин*. С увеличением скорости машины соответственно снижается толщина искусственного стелечного полувала.

Стелечный картон изготовляется из смеси волокнистых материалов растительного происхождения. Размол отходов и целлюлозы производят в бегунах, затем в роллах. Здесь же волокна проклеивают битумно-канифольной дисперсией, иногда в сочетании с синтетич. смолами; осаждение проклеивающих веществ производят раствором серно-кислого глинозёма. Листы формуют на папочных машинах, затем прессуют на гидравлич. прессах, сушат в сушилке канального типа, каландрируют на двухвалковом *каландре* (см.).

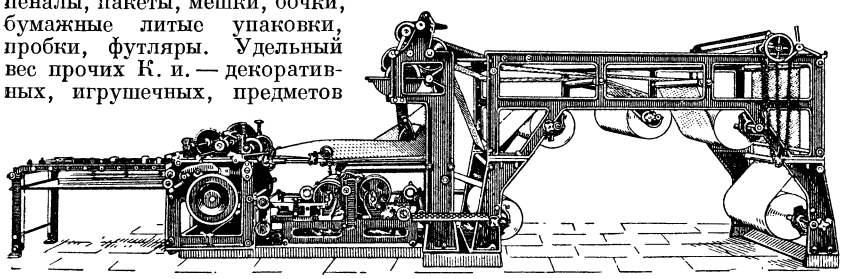
Кожевенный картон по свойствам занимает промежуточное положение между искусственным стелечным полувалом и стелечным картоном. Для изготовления кожевенного картона применяют отходы кож растительного *дубления* (см.), к-рые после смачивания водой размалывают в дисковых мельницах и роллах. Полученное волокно смешивают с волокном растительного происхождения. Масса проклеивается в мешальных бассейнах синтетич. латексами. Формование листов кожевенного картона, а также все последующие операции проводятся по схеме производства стелечного картона.

Спецкартон применяется для изготовления обувных задников. В отличие от стелечного кар-

тона в состав спецкартона вводится льняное волокно, что обеспечивает большую прочность обувных задников. Схема производства спецкартона аналогична схеме производства стелечного картона. В нек-рых случаях для повышения влагостойкости и сопротивления скатыванию в качестве проклеивающих материалов применяют синтетич. смолы и латексы.

Лит.: Москвитин Н. И., Технология заменителей кожи, т. 3 — Заменители типа картонов, М.—Л., 1948; Тугов И. И., Основы производства заменителей кожи, сырье и технология, М.—Л., 1947; Брейтвейт К. К., Производство картона как заменителя кожи, М.—Л., 1945; Писаренко А. П. [и др.], Производство заменителей кожи, М.—Л., 1950.

КАРТОНА́ЖНЫЕ ИЗДЕ́ЛИЯ — изделия из бумаги и картона (за исключением технич. деталей и продукции полиграфии). Основную массу К. и., ок. 90%, составляют упаковки: коробки, банки, пеналы, пакеты, мешки, бочки, бумажные литые упаковки, пробки, футляры. Удельный вес прочих К. и. — декоративных, игрушечных, предметов домашнего обихода и др. — сравнительно незначителен. Картонажные упаковки должны обеспечивать сохранность качества и количества упакованной продукции с соблюдением необходимых санитарно-гигиенич. требований. По стоимости К. и. должны быть доступны для упаковки дешёвых товаров. К упаковке многих продуктов предъявляется требование декоративности оформления.

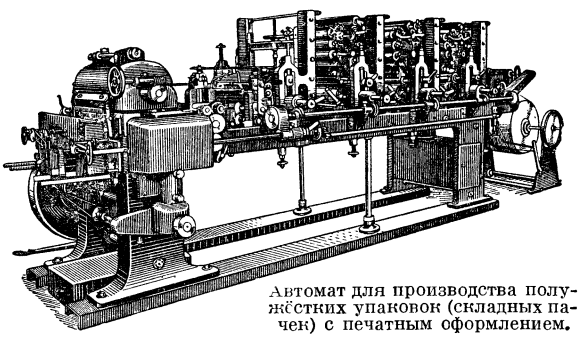


Автомат для производства бумажных мешков.

К. и. можно разделить на следующие основные группы: 1) мягкие бумажные упаковки — пакеты, конверты, мешки; 2) полужёсткие упаковки — складные пачки и пр.; 3) клеёные коробки; 4) сшивные коробки; 5) штампованные коробки — сборные, цельнотянутые и др.; 6) подарочные коробки и футляры; 7) бумажная посуда; 8) литая бумажная тара — ящики, бочки и пр.; 9) изделия из гофрированного картона; 10) упаковочные детали — перегородки, прокладки, гнёзда, чехлы и др.

Производство однотипных и одномерных К. и. (напр., пакетов, мешков, конвертов, папиросных и других коробок, ёмкостей из бумажного литья, изделий из гофрированного картона, посуды и т. п.) при массовом выпуске полностью автоматизировано. К. и. разных размеров, типов и конструкций изготовляются универсальными картонажными предприятиями на основе полумеханизированного производства, т. е. при наличии механич. закроя, поточных конвейеров и частичного применения клеемазальных аппаратов, но с ручной сборкой деталей. Закрой прямоугольных деталей обычно производится на комбинированных чертильно-резальных машинах с одновременным нанесением линии сгибов. Вырубки углов, прорезей выполняются на высекальных и просекальных машинах. Сборка осуществляется на проволокосшивальных машинах или же путём склейки и наружной отделки. Покрытие клеем бумажных деталей и листов производится на клеемазальных аппаратах. Поточная транспортировка этих деталей и полуфабрикатов осуществляется настольными конвейерами.

Самым распространённым видом картонных коробок являются клеёные коробки, обычно облицованные бумагой или печатными этикетками. Клеёные коробки очень разнообразны по форме и размерам. При массовом выпуске (папиросные, галантерейные, обувные и др.) они изготовляются на автоматич. линиях; малотиражные коробки собираются вручную с частичной механизацией отдельных процессов. Подарочные коробки требуют особой художественной отделки и высокой квалификации мастеров-сборщиков. Сборка сшивных коробок производится креплением деталей металлич. скобками, кнопками, заклёпками и т. п. Изготовление штампованных коробок основано на способности картона и бумаги формоваться при прессовании в нагретых штампах, на клеящем свойстве гуммированной бумаги при штамповке под нагревом. Производство бумажной посуды — особая отрасль картонажного производства, оснащённая полуавтоматич. оборудованием для закроя, сборки и последующего парафинирования готовых изделий. Принцип формования К. и. непосредственно из бумажной массы позволяет изготовлять различные ёмкости (см. *Бумажное литьё*). К К. и. в виде жёсткой тары из многослойного гофрированного картона или из многослойного плотного картона относятся складные коробки и ящики различных конструкций. Обычно производство гофрированного картона и изделий из него совмещается в единую агрегатную линию (см. *Гофрированные материалы*). Упаковочные К. и.



Автомат для производства полужёстких упаковок (складных пачек) с печатным оформлением.

в условиях массового производства изготовляются на специализированном автоматич. оборудовании.

За годы Советской власти в СССР создана и непрерывно развивается картонажная пром-сть, основанная на механизации и автоматизации процессов и широком внедрении современного оборудования.

КАРТОНОДЕ́ЛАТЕЛЬНАЯ МАШИ́НА — машина, вырабатывающая картон непрерывным полотном. На К. м. можно изготовлять картон весом до 1200 *г/м*². Современная К. м. представляет собой непрерывно действующий сложный агрегат, в к-ром все процессы полностью автоматизированы. К. м. большой производительности имеет вес более 1000 *т*, длину до 150 *м* и мощность двигателей для привода всех её механизмов до 3000 *квт*; обслуживает К. м. бригада рабочих в 5—6 чел. По назначению и конструкции К. м. делят на 3 основных типа: плоско-

сеточные, многоцилиндровые круглосеточные и комбинированные.

Плоскосеточная К. м. служит для выработки однослойных картонов весом до 500 *г/м²*. Она почти ничем не отличается от *бумагоделательной машины* (см.), но выполняется с увеличенной сушильной частью ввиду более высокой производительности (число сушильных цилиндров иногда превышает 100). Формующей частью плоскосеточной машины является бесконечная сетка. Сушильная часть состоит из сушильных цилиндров диаметром от 1,25 до 2,2 *м* (стандарт 1,5 *м*), обогреваемых изнутри паром давлением 3,5 *ати*. Рабочая ширина К. м. для кровельных картонов (кратная 1 *м*): минимальная — 2 *м*, максимальная — 4 *м*; скорость выработки картона зависит от его толщины и сорта и составляет от 5 до 100 *м/мин*, в среднем 30—35 *м/мин*. Производительность машины ок. 28 *т* в сутки на 1 *м* ширины машины.

Плоскосеточные К. м. для выработки ящичных картонов весом до 400 *г/м²* из полуцеллюлозы и крафт-целлюлозы изготовляют более мощными. По конструкции они полностью соответствуют быстроходным бумагоделательным машинам, с той лишь разницей, что имеют бóльшую длину сеточного стола (до 17 *м*) и устройство для формования покровного слоя из массы улучшенного качества. Сушильная часть этих машин увеличена (число сушильных цилиндров иногда превышает 100). В конце сушильной части для отделки поверхности картона К. м. имеет 2 глезера и накат (см. *Бумага* и *Бумагоделательная машина*) для намотки полотна в рулоны. Для резки картона на листы и ленты за накатом устанавливают продольно- и поперечнорезальные станки. Рабочая ширина таких К. м. до 5,65 *м*, скорость до 500 *м/мин* и производительность до 600 *т* в сутки.

Многоцилиндровые круглосеточные машины — основной вид К. м. На них вырабатывают до 70% (по весу) всех картонов. Служат для изготовления многослойных картонов весом до 1200 *г/м²*. Формующей частью являются 5—8 полых цилиндров диаметром от 0,9 до 1,5 *м*, обтянутых снаружи мелкой сеткой. Цилиндры лежат в ваннах, в к-рые непрерывно и равномерно поступает волокнистая масса концентрацией 0,1—0,2%. При вращении цилиндров вода протекает через сетку, а волокно остаётся на ней. Формуемые на цилиндрах отдельные слои весом от 40 до 100 *г/м²* снимаются с них последовательно бесконечным сукном и соединяются в непрерывное полотно картона. Прессовая часть К. м. делится на предварительную часть, имеющую 5—6 пар валковых прессов, и главную — с 2—4 парами валковых прессов. В первой части прессование производят между 2 сукнами из-за большой толщины картона и опасности его разрушения. Сушильная часть К. м. имеет до 90 цилиндров диаметром 1,5 *м*. Для картонов с малой усадочной деформацией сушильная часть открытая — без сукна; для картонов, склонных при сушке к деформации, полотно картона прижимают к цилиндрам бесконечными сукнами. Сушильные цилиндры открытой сушильной части обычно расположены в 3 яруса, реже в 5. Для придания нек-рым сортам картона гладкой поверхности, пригодной для нанесения печати, в сушильной части устанавливают 1—2 гладильных цилиндра диаметром до 4,2 *м*. В конце сушильной части размещаются холодильники для охлаждения высушенного картона, а также 1—2 глезера для отделки его поверхности и уплотнения. За накатом устанавливают продольно- и поперечнорезные станки. Многоцилиндровые К. м. в зависимости от назначения имеют рабочую ширину до 5,4 *м*, скорость до 270 *м/мин* и производительность до 540 *т* в сутки. Они позволяют изготовлять картон со слоями из различных волокнистых материалов, напр. наружный и нижний слой из хорошего белёного волокна, а внутренние — из дешёвой макулатуры или древесной массы.

Комбинированные К. м. представляют собой сочетание 1—2 плоскосеточных машин с 4—6 круглосеточными цилиндрами. Применяются для выработки гл. обр. односторонних и двусторонних литографских картонов весом до 400 *г/м²*. Соединение полотен картона, формуемых на круглосеточных цилиндрах и на плоской сетке, происходит на плоской сетке перед последним сосуном, или гауч-прессом. Производительность комбинированных К. м. до 65 *т* в сутки при ширине машины 2,5 *м* и скорости 50 *м/мин*. Для изготовления листовых картонов толщиной до 6 *мм* применяют т. н. *папмашины* (см.).

Лит.: Голубович А. А. [и др.], Технология битуминозных кровельных материалов, М.—Л., 1946; Богоявленский И. И., Технология бумаги, ч. 1—2, М., 1946—48; Шумилов П. В., Технология бумаги, ч. 1, М.—Л., 1949; Справочник бумажника, [2 изд.], М., 1938; Мюллер Ф., Производство бумаги и его оборудование, пер. с нем., т. 2, Л., 1932.

КАРТО́НЫ — подсобные рисунки (иногда расцвечённые гуашью, акварелью, клеевыми красками, темперой и т. д.), к-рые делаются в размер будущего произведения фресковой живописи (см. *Фреска*) либо мозаики, ковра, гобелена, витража. В отдельных случаях аналогичным образом исполненные рисунки могут иметь самостоятельное значение. Сохранились картоны Рафаэля, Дж. Романо, К. П. Брюллова, Ф. А. Бруни, В. М. Васнецова, П. Корнелиуса и др.

КАРТОСХЕ́МА [от *карта* (см.) и греч. σχῆμα — наружный вид, образ, форма] — упрощённая карта, обычно лишённая *картографической сетки* (см.). Схематизм изображения позволяет получить в наглядной форме общее представление о показанном на К. явлении (событии) и подчеркнуть его существенные черты. К. широко используются в качестве текстовых картографич. иллюстраций. Содержание К. строго ограничено элементами, важными для понимания её сюжета. Однако для рукописных К. иногда используют в качестве основы изданные географич. карты, на к-рых обобщённо, схематично и ярко вычерчивают содержание К.

КАРТОТЕ́КА [от *карта* (см.) и греч. θήκη — вместилище, ящик] — совокупность определённого количества учётных карточек, объединённых общим содержанием и расположенных в систематизированном порядке. Карточки располагаются в К. по алфавиту, темам, местам хранения учитываемых предметов, по срокам и т. д. Широкое применение К. находят в бухгалтерском учёте, библиотеках, научных учреждениях, редакциях и др.

КАРТОФЕЛЕКОПА́ТЕЛИ — конные и тракторные машины или орудия для выкапывания картофеля. Простейшие К. — пароконные орудия, подкапывающие картофель лемехом с разваливанием борозды в обе стороны, напр. конный картофелекопатель В-9, выпускавшийся в СССР в 1947—48. К конным К. относится также большая группа К.-швырялок разнообразных конструкций, выпускавшихся с 1931 по 1935. Они подкапывают один рядок картофеля желобчатым лемехом и отбрасывают всю массу в сторону. Картофель с поверхности

почвы подбирают вручную. Тракторные К. по типу основного рабочего органа разделяются на элеваторные, грохотные и барабанные. С 1938 в СССР выпускается тракторный К. элеваторного типа

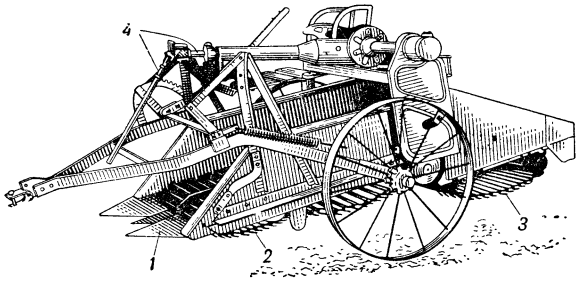


Рис. 1. Тракторный элеваторный картофелекопатель ТЭК-2: *1* — лемехи; *2* — основной прутковый элеватор; *3* — второй (каскадный) элеватор; *4* — продольный вал машины.

ТЭК-2 (тракторный элеваторный К. двухрядный), рассчитанный для работы с тракторами типа СХТЗ и У-2.

При работе этой машины (см. рис. 1 и 2) два плоских лемеха *1* подкапывают два рядка картофеля. Вся масса с лемехов поступает на движущийся прутковый элеватор *2*. При этом основная масса почвы просеивается между прутками, а ботва, картофель и оставшаяся часть почвы падает на второй, т. н. каскадный, элеватор *3* такого же типа. Здесь происходит дополнительное просеивание почвы; ботва, картофель и часть комков земли падают на поверхность почвы. Картофель за машиной подбирают вручную. Элеваторы приводятся в движение от трактора через продольный вал *4* машины. Производительность картофелекопателя ТЭК-2 составляет 4 *га* за 8 часов. На подборку картофеля при машинной уборке затрачивается 10—12 человекодней на 1 *га*, или в 1,5 раза меньше, чем при работе с плугом (см. *Картофелеуборочный комбайн*).

Рис. 2. Тракторный элеваторный картофелекопатель ТЭК-2 в работе.

Лит.: Мельников В. А., Машины по культуре картофеля, 2 изд., М., 1948.

КАРТОФЕЛЕМО́ЙКА — машина для очистки картофеля от земли, ботвы, соломы, камней и т. п. К. применяется на спиртовых, крахмало-паточных заводах и других предприятиях, перерабатывающих картофель. К. (см. рис.) изготовляется в виде железного или бетонного корыта *1* с полуцилиндрич. днищем и высокими бортами, внутри к-рого установлен вал *2* с насаженными на него лопастями — билами. Лопасти повёрнуты на 45° относительно плоскости их вращения, благодаря чему при вращении вала картофель перемещается в направлении к выбросному концу мойки. Внутри К. на нек-ром расстоянии от днища установлена прутковая решётка *3*. В правую, выбросную, часть мойки непрерывно подаётся вода, к-рая заполняет корыто К. до уровня сточного лотка *4*. Картофель, подаваемый в левую часть К. гидравлич. транспортёром либо иным способом, при помощи вращающихся с валом *2* лопастей постепенно перемещается вправо, навстречу току воды, к выбросной части мойки, и при этом отмывается от земли и прочих примесей. Отмытый картофель перебрасывается черпаками *5*, насаженными на вал *2*, через перегородку *6* в выбросное

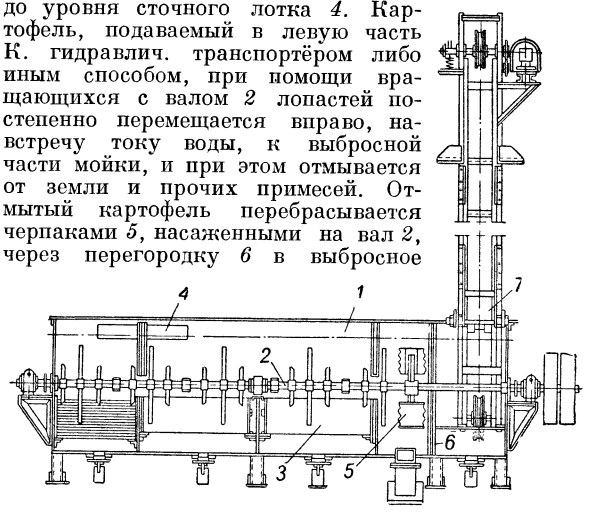
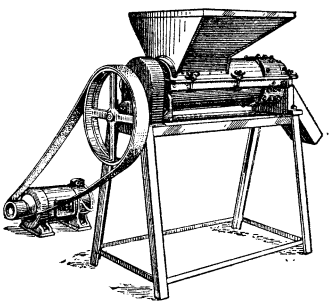


Схема картофелемойки.

отделение мойки, откуда ковшовым элеватором *7* передаётся далее на переработку.

Лит.: Чусов В. Г., Оборудование спиртовых заводов, М., 1950.

КАРТОФЕЛЕМЯ́ЛКА — машина для измельчения картофеля или корнеплодов, предварительно запаренных или варёных. Размятые корнеклубнеплоды лучше поедаются животными. К. используют также для одновременного измельчения и смешивания картофеля с размолотыми и концентрированными кормами. Различают пальчато-решётчатые и шнековые К. Наиболее распространены шнековые К. (см. рис.), похожие на мясорубку. Картофель, засыпанный в бункер К., шнеком продавливается через 3 ряда неподвижных пальцев, между к-рыми вращаются ножи, способствующие разминанию картофеля. Производительность шнековой К. при ручном приводе до 600 *кг*, при механическом — до 4 *т* в час; мощность двигателя 1,5 *квт*. К. оборудованы механизированные кормовые цехи животноводческих ферм совхозов и колхозов СССР.



Шнековая картофелемялка КМ-1,5.

Лит.: Макаров А. П., Механизация приготовления кормов, М., 1952.

КАРТОФЕЛЕСАЖА́ЛКА — машина для посадки картофеля. К. бывают конные и тракторные и имеют высаживающие аппараты разного типа: ложечно-барабанные, ложечно-цепные, накалывающие, элеваторные и ячеисто-дисковые. В СССР выпускаются тракторные двухрядные картофелесажалки СК-2 (сажалка картофельная двухрядная, см. рис.) конструкции лауреата Сталинской премии инж. П. Н. Настенко. Эта К. приспособлена для соединения двух машин в четырёхрядный агрегат для работы с трактором типа СХТЗ. При работе машины сошник открывает борозду, в к-рую ло-

жечно-барабанный аппарат укладывает (на определённом расстоянии) клубни картофеля. Высаженные клубни заделываются специальными рабо-

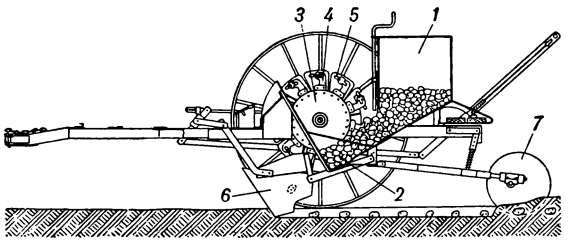


Схема картофелесажалки СК-2 с рабочими органами для гребневой заделки клубней: *1* — бункер; *2* — питательный ковш; *3* — высаживающий аппарат; *4* — ложечки; *5* — пальцевой зажим; *6* — сошник; *7* — заделывающие диски.

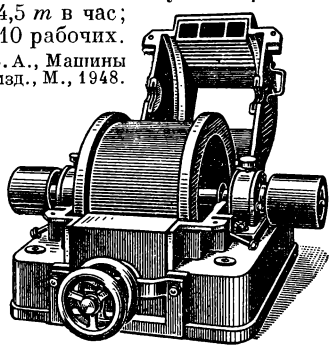
чими органами, предназначенными для гребневой или гладкой (безгребневой) рядовой посадки. СК-2 лучше всего высаживает сортированный картофель с средним весом клубней в 50—80 *г*. Производительность четырёхрядного агрегата (из двух машин СК-2) 6,5 *га* за 8 часов. По сравнению с посадкой картофеля под плуг затрата труда сокращается в 4—5 раз. С 1952 машина СК-2 переконструирована и приспособлена также для квадратно-гнездовой посадки картофеля с одновременным внесением минеральных и органоминеральных гранулированных удобрений. Кроме того, в СССР проводятся работы по созданию четырёхрядной комбинированной К. для квадратно-гнездовой посадки картофеля.

Лит.: Мельников В. А., Машины по культуре картофеля, 2 изд., М., 1948.

КАРТОФЕЛЕСОРТИРО́ВКА — машина для сортирования клубней картофеля по их крупности. Существуют К. барабанного типа, с плоскими качающимися решётами, с движущимися бесконечными транспортёрами, и роликовые. В СССР с 1931 выпускались ручные сортировки барабанного типа, а с 1935 по 1940 — ручные сортировки решётного типа. Последние имеют сменные решёта, разделяющие картофель на 3 фракции, причём к сортировочной части присоединяется отборочный планчатый транспортёр, на котором из крупной и средней фракций отбираются вручную повреждённые и больные клубни. Производительность таких К. 4,5 *т* в час; машину обслуживают 10 рабочих.

Лит.: Мельников В. А., Машины по культуре картофеля, 2 изд., М., 1948.

КАРТОФЕЛЕТЁРКА — машина для измельчения картофеля при изготовлении из него *крахмала* (см.). К. состоит из стального барабана, вращающегося со скоростью 2000 *об/мин*, на поверхности которого размещены сменяемые стальные пилки (до 210 штук). Барабан установлен на тяжёлой станине, сверху закрыт откидным кожухом,



имеющим горловину для загрузки картофеля. Сбоку, вплотную к барабану, установлена подвижная деревянная или металлич. колодка. Картофель истирается между барабаном и колодкой, полученная масса проваливается сквозь отверстия решётки, укреплённой на станине под барабаном. К. выпускаются производительностью 100, 60 и 25 *т* продукта в сутки.

КАРТОФЕЛЕУБО́РОЧНЫЙ КОМБА́ЙН — машина на тракторной тяге для выкапывания картофеля и сбора его в тару. К. к. (КОК-2) создан впервые в СССР в 1949. Рассчитан для работы с трактором СТЗ-НАТИ или ДТ-54. Предназначен для уборки картофеля на лёгких супесчаных и лёгких суглинистых почвах. При движении машины (рис. 1) два лемеха *1* подкапывают два ряда картофеля. Вся масса, состоящая из почвы, клубней и ботвы, с лемехов поступает на прутковые подвижные, опирающиеся на продолговатые звёздочки-встряхиватели *2*, элеваторы *3*, на к-рых просеивается основная часть почвы. Оставшаяся масса попадает

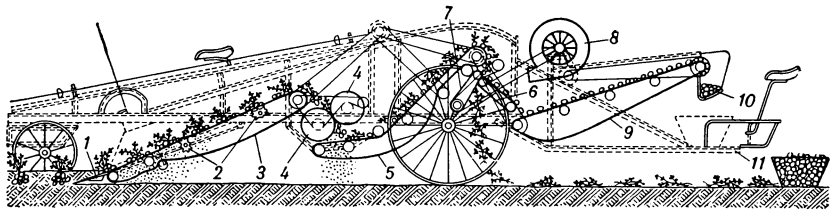


Рис. 1. Схема картофелеуборочного комбайна КОК-2: *1* — лемехи; *2* — звёздочки-вытряхиватели; *3* — основной прутковый элеватор; *4* — пневматические баллоны; *5* — второй прутковый элеватор; *6* — нижний ботвоотводящий транспортёр; *7* — верхний ботвоотводящий транспортёр; *8* — вентилятор; *9* — переборочный транспортёр; *10* — бункер; *11* — корзинодержатель.

на два вращающихся пневматич. баллона *4*, к-рые раздавливают почвенные комки. Земля отсеивается на втором прутковом элеваторе *5*. Затем ботва и клубни поднимаются вверх и сбрасываются на ботвоотводящий нижний транспортёр *6*. Отсюда при по-

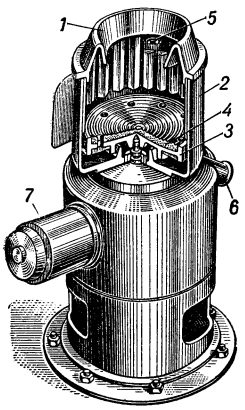
Рис. 2. Картофелеуборочный комбайн КОК-2 в работе.

мощи струи воздуха от вентилятора *8* ботва поднимается вверх, втягивается под верхний валик второго транспортёра *7* и сбрасывается под машину. Клубни скатываются вниз на переборочный планчатый транспортёр *9*, где от них рабочие вручную отделяют случайные примеси. Чистый картофель с переборочного транспортёра через бункер *10* падает в корзину, стоящую на площадке. Когда корзина наполнится, рабочий переставляет рычаг, дно бункера закрывается, и корзина с картофелем опускается на землю. В это время подставляется на площадку одна из пустых корзин, находящихся

на корзинодержателе *11*. Рабочие органы К. к. приводятся в движение от трактора через продольный вал машины и систему цепной передачи. Мелкий картофель, прошедший между прутками элеваторов, с поверхности почвы подбирается вручную. При работе К. к. в корзины поступает 85—90% чистого картофеля от всего урожая. Около 6—8%, гл. обр. мелких клубней, проскакивают между прутками элеваторов на поверхность почвы и 4—7% засыпается землёй. Последние подбирают при последующем бороновании и перепашке. Производительность К. к.— 3,5—4,0 *га* в день. На уборку 1 *га* картофеля К. к. затрачивается 3—4 человеко-дня, или в 5 раз меньше по сравнению с выкопкой картофеля при помощи плуга и подборкой вручную.

Лит.: Мельников В. А., Машины по культуре картофеля, 2 изд., М., 1948.

КАРТО́ФЕЛЕЧИ́СТКА — машина для очистки картофеля и овощей от кожуры. На рис. показана К., используемая на предприятиях общественного питания и в небольших овощеперерабатывающих производствах. Картофель через загрузочную воронку *1* засыпается в рабочий цилиндр *2*, где при трении о вращающийся диск *3*, покрытый слоем кремнёвой обмазки *4*, клубни освобождаются от кожуры. Для лучшего перемешивания и промывания картофеля клубни непрерывно поливаются водой через разбрызгиватель *5*, а диск и внутренняя поверхность цилиндра имеют волнообразную поверхность. Кожура и вода удаляются через сливной патрубок *6*, очищенный картофель выбрасывается под воздействием центробежной силы через дверцу в рабочем цилиндре. Диск приводится во вращение через коническую фрикционную передачу от электродвигателя *7*. Расход воды 0,8—0,9 *л* на 1 *кг* картофеля; производительность К. от 100 до 400 *кг* в час.



Лит.: Вышелесский А. Н., Потокин В. А., Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М., 1946.

КАРТО́ФЕЛЬ (Solanum tuberosum) — растение сем. паслёновых (Solanaceae), возделываемое в целях получения подземных клубней, служащих пищевым и кормовым продуктом и промышленным сырьём. Кроме указанного вида К., имеется ещё до 150 других видов рода Solanum, образующих клубни (секция Solanum tuberarium). Большинство представителей этой ботанич. группы встречается в диком состоянии в зап. части Юж. Америки, гл. обр. в горной системе Андов и в равнинных районах Чили, а также в Центральной Америке. В далёком прошлом К. впервые был введён в культуру местными индейскими племенами.

Куст культурного К., в зависимости от сорта, почвы и агротехники, имеет обычно 4—8 стеблей. Листья прерывисто непарноперистые, состоят из конечной и 4—7 пар боковых долей, между к-рыми расположены более мелкие дольки. Цветы белой, красно-фиолетовой или синей окраски. Венчик пятичленный, спайнолепестный. Тычинки (5) собраны в колонку. Завязь верхняя. Плод — двухгнёздная многосеменная ягода. Семена светложёлтого цвета с согнутым зародышем, сплюснутые, очень мелкие. Подземная часть состоит из корневой системы и стеблевых побегов — столонов. Клубень представляет собой утолщённую конечную часть столона. На

Картофель: *1* — цветущее растение со старым (тёмный) и молодыми клубнями; *2* — ветка с цветками; *а* — продольный разрез цветка; *б* — цветок.

клубне по спирали расположены глазки, каждый из них имеет 3 почки, из к-рых прорастает чаще всего одна. Лишь при обламывании или повреждении ростка трогается в рост следующая почка. Цвет клубней: белый, красный, фиолетовый, с разными оттенками. Окраска — равномерная или пятнистая. Химич. состав клубней зависит от сорта К. и условий роста. В среднем клубни содержат: воды — 73—80%, крахмала — 14—24%, сырого протеина — ок. 2%, клетчатки — ок. 1%, жира — ок. 0,15%, золы — ок. 1%, а также значительное количество витамина С. Проросшие клубни являются вредными для здоровья из-за образующегося в процессе прорастания ядовитого глюкозида — соланина. Клубни используются на продовольствие, а также для кормовых и технических целей. В СССР расходуется на питание населения примерно 40—45% валового сбора К. и ок. 25% — на кормовые цели. На единицу площади К. по сравнению с кукурузой даёт больше *кормовых единиц* (см.) в 1,2 раза, по сравнению с кормовой свёклой — в 1,6, с ячменём или овсом — в 2,1 раза.

Кроме клубней, на корм скоту идут ботва, пригодная для силосования, а также отходы переработки К. на спиртовых и крахмало-паточных заводах — барда, мязга. Из 1 *т* К. при заводской переработке можно получить 100 *кг* декстрина, или 140 *кг* сухого крахмала, или 9,5 *дкл* спирта. Выход спирта из К. с единицы площади больше по сравнению с выходом его из кукурузы в 2,5 раза и из зерновой продукции хлебных злаков в 4,5 раза.

На земном шаре К. среди других с.-х. культур занимает по площади 9-е место (в 1939—21 млн. *га*) после озимой и яровой пшениц, ржи, овса, кукурузы, риса, ячменя, хлопчатника; 1-е место — по валовому сбору и 2-е место — по стоимости урожая (после пшеницы).

На территории СССР площадь под К. возросла с 3064 тыс. *га* (при средней урожайности 76,1 *ц/га*) в 1913 до 7696 тыс. *га* (при средней урожайности

109,4 *ц/га*) в 1940; валовой сбор достиг 84 200 тыс. *т*. В других странах до второй мировой войны 1939—1945 были заняты под К. следующие площади (в тыс. *га*): в Польше — ок. 3000, Германии — св. 2000, во Франции — ок. 1500, в США — ок. 1200, Чехословакии — ок. 800, Венгрии — ок. 500, Румынии — ок. 250, Болгарии — св. 20. По производству К. СССР стоит на первом месте в мире. Развитию этой культуры в СССР уделяется большое внимание. В 1934 на XVII съезде ВКП(б) И. В. Сталин указывал: «каждая область должна завести у себя свою сельскохозяйственную базу, чтобы иметь свои овощи, свою картошку, своё масло...» (Соч., т. 13, стр. 331). XVIII съезд ВКП(б) (1939) указал на необходимость создания вокруг промышленных центров и крупных городов картофельно-овощных и животноводческих баз. Наиболее широко распространена культура К. в центрально-нечернозёмных районах (св. 25% общесоюзной площади и 35% валового сбора). В годы Великой Отечественной войны (1941—45) площади под К. увеличились, особенно в вост. и сев. районах (Урал, Сибирь, Дальний Восток). В послевоенный период производство К. ещё более возросло после указаний Февральского пленума ЦК ВКП(б) (1947) о дальнейшем укреплении картофельно-овощных и животноводческих баз вокруг крупных городов и промышленных центров, о расширении площадей под К. и повышении его урожайности в ряде вост. и юж. районов и об увеличении производства К. в районах спиртовой и крахмало-паточной пром-сти. Директивы XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—55 определяют увеличение валового урожая К. за пятилетие на 40—45%. Урожайность К. с 1 *га* за это время должна быть доведена: по районам нечернозёмной полосы до 155—175 *ц*, по районам центрально-черноземных областей до 140—160 *ц*, по районам Юга и Северного Кавказа до 135—155 *ц* и по районам Урала и Сибири до 125—145 *ц*. Должно быть увеличено производство овощей, К. и продуктов животноводства в пригородных зонах Москвы, Ленинграда, городов Урала, Донбасса, Кузбасса и других промышленных центров и крупных городов; будут созданы картофельно-овощные и животноводческие базы в новых промышленных районах. Производство К. в зонах спиртовых и крахмало-паточных заводов намечено увеличить примерно на 50%.

К. является хорошим предшественником для многих культур, т. к. при соблюдении всех правил агротехники оставляет поле чистым от сорняков. В хозяйственных посадках К. размножают вегетативным способом (клубнями, частями их, ростками и черенками). Размножение семенами применяется в селекционной работе. Оно также допустимо при культуре К. в отдалённых районах, куда труден завоз клубней.

Клубень К. начинает прорастать при +5°, +6°; оптимум прорастания — при +15°, +16°, оптимум клубнеобразования +17°; при температуре выше +29° клубнеобразование останавливается. Оптимальная температура для ассимиляции углекислоты +21°; при температуре выше +40° накопление продуктов ассимиляции прекращается. Наибольшая потребность в воде — в период бутонизации и в начале клубнеобразования. Культура К. широко распространена. На юге СССР К. разводят даже под Ашхабадом, а на севере его культура доходит до 70° с. ш.; в горах Памира К. возделывается на высоте до 3200—3300 *м* над ур. м. Его выращивают на разных почвах, но лучшими для него являются лёгкие суглинки и супеси, осушенные торфяники и чернозёмы.

К. — самоопыляющееся растение. Почти все существующие сорта его выведены скрещиванием, дальнейшим отбором и воспитанием сеянцев. По времени созревания различают сорта ранние, среднеспелые и поздние (первые с вегетационным периодом в 70—90 дней, вторые — 120—130 дней и третьи — до 180 дней) с переходными формами: среднеранние, среднепоздние. По хозяйственному назначению различают сорта столовые, технические, кормовые и универсальные с переходными формами: столово-заводские, кормо-заводские и т. д. В СССР районировано более 60 сортов К. Наиболее ценные из сортов советской селекции: «лорх» — среднепоздний, универсальный сорт, им занято св. 45% всех сортовых посевов К.; «кореневский» — среднепоздний, заводской, высокоурожайный; «советский» — среднеспелый, столово-заводской для раннего технич. использования; «эпрон» — ранний, столовый, урожайный; «московский» — ранний, столовый, относительно фитофтороустойчивый; «передовик» — среднеспелый, ракоустойчивый и др. Кроме того, широко распространены следующие сорта: «курьер» («серп и молот») — столово-заводской, хорошего вкуса, урожайный, ракоустойчивый; «кобблер» — ранний, устойчивый к раку; «берлихинген» — среднепоздний, столовый, наиболее распространённый в СССР, ракоустойчивый сорт; «ранняя роза» — ранний, прекрасного вкуса сорт, но неустойчивый к болезням; «вольтман» — поздний, технический сорт и др.

Лучшие предшественники К. в севообороте — пласт и оборот пласта многолетних трав, озимые культуры и однолетние злако-бобовые смеси. В занятом пару возделываются ранние сорта К. На посадку отбирают здоровые клубни весом 50—80 *г*, выращенные на семенных участках. Передовики с. х-ва для получения рекордно высоких урожаев высаживают более крупные клубни (100—150 *г*). В зависимости от места и цели выращивания, агротехники и сорта клубни перед посадкой яровизируют (20—40 дней) или провяливают (7—8 дней). К. требует глубоко разрыхлённой, вспаханной с осени и хорошо удобренной почвы. Удобрения: навоз 10—40 *т/га* и больше, в зависимости от условий, и минеральные удобрения. К. высаживают при температуре почвы не ниже +7°. Ширина междурядий 70 *см*, реже — 60 *см*; расстояния в рядках от 20 *см* до 40 *см*. Семенной К. размещают более густо. В СССР широкое распространение начинает получать квадратно-гнездовой способ посадки (70 *см* × × 70 *см* или 60 *см* × 60 *см*, по 2 клубня в лунку), сокращающий затраты труда на 15—20 человекодней и более на 1 *га*. При посадке яровизированных клубней всходы появляются на 10—15-й день, а при посадке неяровизированного К. — на 20—25-й день. Уход состоит из боронований, рыхлений междурядий и в рядках и окучиваний. Ранний К. убирают в июне — июле, поздний — в сентябре — октябре. При комплексной механизации культуры К. в совхозах и колхозах клубни высаживают тракторной картофелесажалкой СК-2 или сажалкой КП-2. Для ухода применяют тракторный навесной культиватор-окучник КОН-2,8 и КОН-2,3. К. убирают тракторным элеваторным картофелекопателем ТЭК-2, требующим ручной подборки клубней. Полная механизация уборки достигается внедрением картофелеуборочного комбайна КОК-2, к-рый пока пригоден для работы на супесчаных и лёгких суглинистых почвах. Сортируют клубни машиной СКР.

Из болезней К. наиболее распространена фитофтора. Для борьбы с ней посевы опрыскивают бордосской жидкостью и опыливают препаратом АБ. Наиболее опасная болезнь К. — картофельный рак, вызываемый грибком Synchytrium endobioticum. Самое надёжное средство борьбы с этими болезнями К. — посадка фитофторо- и ракоустойчивых сортов. Урожаи К. на Ю. часто ниже урожаев в более северных районах, напр. в нечернозёмной полосе. Как показал акад. Т. Д. Лысенко, причиной этого является вырождение К. на Ю. вследствие высоких температур в период клубнеобразования. В борьбе с вырождением К. лучше всего помогают летние посадки по методу Т. Д. Лысенко. Летние посадки К. — основное средство получения на Ю. здорового и продуктивного семенного картофеля, а в ряде районов Ю. также и продовольственного. Посевам К. может сильно вредить *колорадский жук* (см.), к-рый завезён в Зап. Европу из Америки в 1922. На территории СССР он отсутствует.

К. хранят в специальных хранилищах, в буртах, ямах и траншеях. Оптимальная температура хранения +2°, с колебаниями от 1° до 3°; нормальная влажность воздуха — 90% с возможными отклонениями от 80% до 93%.

За получение высоких урожаев в СССР многим передовикам-картофелеводам присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда. Тысячи других передовиков награждены орденами и медалями. Звеньевая колхоза «Красный Перекоп» Мариинского района Кемеровской обл. А. К. Юткина установила в 1942 мировой рекорд урожая К., собрав 1 331 *ц/га*. Передовики получают по 500—600 *ц* и более клубней с 1 *га*. В колхозе имени К. Е. Ворошилова Ухтомского района Московской обл. в 1945 получено по 325 *ц/га* на площади в 36,5 *га*.

Из истории К. На территории СССР культура К. имеет большую давность. Уже в 1-й половине 18 в. помещики собирали К. в составе оброка с крепостных крестьян [Татищев В. Н., Краткие экономические до деревни следующие записки (1742, опубл. в 1852)]. В 18 в. в Вост. Сибири К. разводили не только в огородах, но и на полях («Топографическое описание Иркутского наместничества...» и «Топографическое описание Иркутской области», 1784, опубл. Н. И. Новиковым в «Древней Российской Вивлиофике», 2 изд., ч. 18, 1791, стр. 272 и 302). К. возделывался в 18 в. и на Камчатке. Акад. П. С. Паллас в статье «Известия о введенном скотоводстве и землепашестве в Камчатке и около Охоцка...» писал, что в 1782 разведение К. было у местного населения уже «в обыкновении» («Продолжение трудов Вольного экономич. об-ва», 1783, стр. 35—36). К. на Камчатке особенно хорошо удавался на почвах, согреваемых горячими серными ключами; на таких участках он зимовал, т. е. рос, не требуя ежегодной посадки. К. культивировался в 18 в. также в тогдашней «Русской Америке» — на Аляске [Шелехов Г. И., Странствование в 1783 году из Охотска по Восточному океану к Американским берегам (2 чч., 1791—95); Пассек В., Очерки России, кн. 5, М., 1842, стр. 233].

С середины 19 в. в России наблюдается значительное расширение культуры К. В 70-х годах 19 в. он начал быстро вытеснять зерно в винокурении. В. И. Ленин указывал, что «при общем увеличении количества перекуриваемых хлебных припасов вдвое, количество перекуриваемого картофеля возросло раз в 15» (Соч., 4 изд., т. 3, стр. 247). Это совпало по времени с распространением в России селекционных урожайных и высококрахмалистых промышленных сортов К.: «кошелевского», «егоровского», «никитинского». Наиболее выдающимся селекционером К. в 60—70-х гг. был Е. А. *Грачёв* (см.).

Первые попытки введения К. в полевую (огородную) культуру в немецких государствах и в Швейцарии делались между 1720—40, во Франции — ок. 1750, в Англии — между 1750—65, в Австрии, Италии и Испании — между 1765—80, в Швеции К. разводят с 1716, в Голландии — с 1740.

Лит.: Маленков Г., Отчетный доклад XIX съезду партии о работе Центрального Комитета ВКП(б) 5 октября 1952 г., М., 1952; Директивы XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б), М., 1952; Картофель, под ред. акад. И. В. Якушкина, М., 1951; Лысенко Т. Д., Летние посадки картофеля, М., 1940; Максимович М. М., Семеноводство картофеля, М., 1951: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи. (Систематика, география, экология, использование, происхождение), М., 1950; Букасов М. и Камераз А. Я., Селекция картофеля, М.—Л., 1948; Якушкин И. В., Растениеводство. (Растения полевой культуры), М., 1947; Бордукова М. В., Болезни и вредители картофеля, 2 изд., М., 1950; Прокошев С. М., Биохимия картофеля, М.—Л., 1947; [Зайцева Н. Д.], Определитель сортов картофеля, М., 1951; Мельников В. А., Машины по культуре картофеля, 2 изд., М., 1948.

КАРТО́ФЕЛЬНАЯ МУКА́ — сушёный картофель, размолотый в муку. К. м. иногда неправильно называют *крахмал* (см.), полученный из картофеля. Средний состав К. м. в %: углеводы 70,57, вода 17,4, протеин 6,93, зола 3,42, клетчатка 1,51 и жир 0,17. К. м. используется при приготовлении пищевых концентратов, разнообразных кулинарных блюд, а также при откорме свиней и молочного скота. К. м. — транспортабельный, хорошо сохраняющийся питательный продукт.

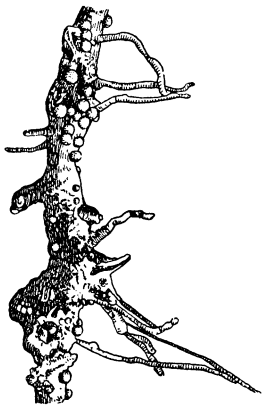
При переработке картофеля на К. м. устраняются естественные потери натурального картофеля, достигающие при нормальных условиях хранения в течение 8 месяцев 10—15%. Производство К. м. сводится к высушиванию картофеля, размолу и просеиванию продукта через мелкое шёлковое или медное сито. Картофель высушивают в барабанных газовых сушилках, где влага удаляется из отмытого и нарезанного ломтями картофеля, или в вальцовых сушилках, где заранее запаренная картофельная масса попадает на медленно вращающиеся полые валы, внутри к-рых циркулирует пар давлением 6—7 *ати*, и постепенно теряет влагу. Наибольшее распространение получил второй способ сушки. Расход пара на 100 *кг* картофеля составляет 70—80 *кг*. Производительность двухвальцовой сушилки 10—15 *ц* сушёного картофеля в час, расход мощности 5—7 *л. с.*

КАРТО́ФЕЛЬНАЯ НЕМАТО́ДА (Heterodera rostochiensis) — один из видов круглых червей (Nematodes). Длина тела до 1 *мм*; самцы иногда несколько больше. К. н. паразитирует на корнях, реже — на клубнях картофеля, а также на корнях томатов, чёрного паслёна, белены. Обитая на картофеле, К. н. угнетает его развитие и значительно снижает урожай (сильно заражённый куст может совсем не дать урожая или образовать всего 1—3 мелких клубня). На сильно заражённых песчаных участках в 1 *кг* почвы содержится до 2500 цист К. н. Развитие от личинки до взрослой особи (самца или самки) протекает в ткани корня (клубня) растения. Червеобразные прозрачные самцы выползают из корня в почву. Шарообразные, вначале белые, а затем золотисто-коричневые самки головным концом остаются прикреплёнными к корню (клубню); вздутый задний конец тела, покрытый толстой оболочкой, выступает наружу. После оплодотворения самец отмирает, а самка образует ок. 1000 и более

яиц, к-рые откладывает в почву в слизистый яйцевой мешок; яйца, образовавшиеся осенью, остаются в теле матери, которое превращается в цисту, набитую яйцами (до 800). Цисты остаются на корнях (клубнях) в почве, а частично отпадают от них при уборке урожая; в почве они перезимовывают и постепенно заселяют её пахотный слой, проникая также с водой и в более глубокие горизонты (до 50—70 *см*). Внутри яиц развиваются личинки, способные сохранять жизнеспособность в цисте в течение ряда лет. Весной при благоприятных условиях температуры, влажности и наличии растения-хозяина нитевидные, прозрачные личинки постепенно покидают яйцевые оболочки и цисту и внедряются в корни растения-хозяина, которыми питаются, разрушая их, истощая растение. Распространение К. н. происходит с клубнями, с частичками почвы, приставшей к с.-х. орудиям, с подземными частями растений, росших на заражённых участках, а также, в меньшей степени, с водой и ветром.

Циста картофельной нематоды.

Встречается К. н. в Зап. Европе и в Сев. Америке (штат Нью-Йорк); в СССР — небольшие очаги в Калининградской обл., а также в Литовской ССР и Латвийской ССР.


Цисты картофельной нематоды на корне картофеля.

Меры борьбы: внешний и внутренний карантин, севооборот и удаление с полей корней и клубней заражённых растений, обеззараживание почвы химическими веществами — хлорпикрином и дустами (цистогон и форбиат — 10—20%-ные эфиры диметилдитиокарбаминовой кислоты), в количестве до 2 *т* на 1 *га*.

КАРТО́ФЕЛЬНАЯ ПА́ЛОЧКА, картофельная бацилла (Bacillus mesentericus), — аэробная спороносная бактерия, широко распространённая в почвах и на многих пищевых продуктах: на поверхности картофеля (откуда и произошло её название), зерна и т. п. Клетки К. п. имеют цилиндрич. форму, длина их ок. 4—5 μ, в поперечнике — 0,5—0,8 μ. По Граму окрашиваются положительно, подвижны благодаря жгутикам, расположенным по всей поверхности клетки. Спора овальная, длиной 0,9 μ и шириной 0,5 μ. На плотных питательных средах К. п. образует складчатые, влажноблестящие, буроватого цвета колонии, на жидких средах — складчатую серую плёнку. К. п. весьма активна в биохимич. отношении — разлагает углеводы (с образованием кислот) и белки. Нек-рые разновидности интенсивно гидролизуют крахмал, другие лишены этой способности.

К. п. не вызывает заболеваний человека и животных; для растений, как правило, она также непатогенна, но в определённых условиях нек-рые штаммы К. п. вызывают заболевание растений, в частности фруктовых деревьев (побурение плодов и пятнистость листьев). Вследствие устойчивости к высокой температуре споры К. п., содержащиеся в муке, иногда при выпечке хлеба остаются живыми. Проросшие из спор и размножившиеся клетки К. п. могут вызвать превращение мякиша хлеба в слизистую, тянущуюся в нити массу, обладающую неприятным запахом (т. н. «слизистая болезнь» хлеба).

Культуры К. п. используются для получения препаратов фермента амилазы, применяющихся в текстильной пром-сти при *шлихтовании* (см.) пряжи.

КАРТО́ФЕЛЬНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т — специализированное научное учреждение в СССР, разрабатывающее вопросы культуры картофеля. Организован в 1930 на базе Кореневской картофельной селекционной станции (Малаховка Ухтомского района Московской обл.). Научные отделы института: селекции и семеноводства, агротехники, механизации, хранения и защиты картофеля от болезней и вредителей, экономики и организации картофелеводства; 2 лаборатории — агрофизиологии и агрохимии, и опытное хозяйство на площади ок. 300 *га*. Кроме того, имеются 3 зональные опытные станции в Орловской, Ростовской и Ульяновской областях. Институт в своей работе связан с государственными селекционными станциями и колхозами. Совместно с опытными станциями к 1952 выведен ряд сортов картофеля. Институтом разрабатывается комплекс агроприёмов получения высоких урожаев картофеля, создан *картофелеуборочный комбайн* (см.). Имеются аспирантура (очная и заочная) и постоянно действующие курсы по повышению квалификации агрономов. Изданы: отчёт за 1942—44 и другие работы.

КАРТО́ФЕЛЬНЫЕ БУНТЫ́ — антикрепостнические движения *удельных крестьян* (см.) в 1834 и государственных в 1840—43. В 1834 удельное ведомство потребовало от крестьян выделить часть земли под посев картофеля, но не обеспечило их семенами. Это явилось поводом для крестьянских волнений в удельных имениях Вятской и Владимирской губерний, а в начале 40-х гг. 19 в. — также среди государственных крестьян Вятской, Пермской, Оренбургской, Тобольской, Казанской, Саратовской и частично Московской, Рязанской, Тамбовской, Вологодской и Олонецкой губерний. Буржуазные историки, стремясь принизить и опорочить крестьянские движения, изображали К. б. как «заблуждение» крестьян, выражавшееся якобы в отказе разводить картофель. На самом деле крестьяне задолго до правительственных распоряжений сажали картофель у себя в огородах и на полях. Истинной причиной К. б. явилось общее недовольство крестьян крепостным гнётом, крепостнич. регламентациями дворянско-чиновничьей монархии. Крестьяне уничтожали казённые посевы картофеля, нападали на волостные правления и сельские управы, избивали чиновников ведомства государственных имуществ, оказывали сопротивление воинским командам. Царское правительство жестоко подавило восстания. Горячее сочувствие восставшим выразил А. И. Герцен в «Былом и думах».

Лит.: Дружинин Н. М., Государственные крестьяне и реформа П. Д. Киселева, т. 1, М.—Л., 1946; Крестьянское движение 1827—1869. Подгот. к печати Е. А. Мороховец, вып. 1, М., 1931; Герцен А. И., Былое и думы,

Л., 1947; Токарев С. В., Крестьянские картофельные бунты, Киров, 1939.

КАРТО́ФЕЛЬНЫЕ ХЛО́ПЬЯ — пищевой продукт, изготовляемый из тщательно очищенного первосортного отборного картофеля, сваренного до готовности и путём прессования превращённого в тончайшие высушенные хлопья. К. х. используются для изготовления различных блюд вместо картофельного пюре (картофельные котлеты, запеканки, пирожки, суп-пюре картофельный и т. п.). Исходное пюре получается путём размешивания К. х. в горячей воде в пропорции 1 : 4,5 (по весу).

КАРТО́ФЕЛЬНЫЙ ЖУК — насекомое сем. листогрызов, то же, что *колорадский жук* (см.).

КА́РТОЧНАЯ СИСТЕ́МА СНАБЖЕ́НИЯ НАСЕЛЕ́НИЯ — форма прямого регулирования снабжения населения путём установления нормированного отпуска товаров по карточкам. Характер и сущность карточной системы зависят от общественного строя. Впервые К. с. с. н. была введена в Париже в 1793 во время французской буржуазной революции. Широкое распространение она получила в капиталистич. странах в годы первой мировой войны (1914—18), причём в общегосударственном масштабе впервые её применила Германия. В России карточная система была введена местными городскими управами в начале 1916.

В капиталистич. странах К. с. с. н. всегда направлена на ограничение потребления трудящихся и обеспечение благополучия эксплуататоров. В буржуазных государствах при К. с. с. н. наблюдается «постоянный обход богатыми каких бы то ни было „норм“ потребления» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 321).

В условиях диктатуры пролетариата карточная система применяется в исключительных случаях как временная мера. В Советской России в период 1918—21 введённая по инициативе Петроградского и Московского Советов К. с. с. н. явилась важнейшим средством борьбы с голодом и попытками контрреволюции дезорганизовать снабжение трудящегося населения. В Советской республике были установлены дифференцированные нормы снабжения неземледельческого населения по классовому признаку. Карточная система, *продразвёрстка* (см.) сыграли исключительно важную роль в обеспечении Красной Армии и населения продовольствием. С окончанием иностранной военной интервенции и гражданской войны и переходом к новой экономич. политике К. с. с. н. была отменена (1 нояб. 1921).

В период борьбы Коммунистической партии за социалистическую индустриализацию страны (1926—29) пришлось вновь прибегнуть к К. с. с. н. В конце 1928 были введены карточки на хлеб в отдельных городах, а со 2-го квартала 1929 было установлено повсеместное нормированное снабжение хлебом и сахаром. Затем была утверждена нормированная продажа других важнейших продовольственных и нек-рых промышленных товаров. Установление К. с. с. н. было вызвано тем, что мелкое единоличное с. х-во с его отсталой техникой и низкой урожайностью не могло полностью удовлетворять быстро растущие потребности страны, вызывавшиеся социалистической индустриализацией (см. *Зерновая проблема в СССР*). Советское государство должно было поэтому принять меры к тому, чтобы обеспечить первоочередное снабжение рабочего класса, боровшегося за выполнение первой сталинской пятилетки. Высокими нормами снабжения необходимо было стимулировать рост производительности труда. Нужно было также снабжать хлебом население с.-х. районов, дающих сырьё для лёгкой пром-сти. Указанные контингенты населения тем более необходимо было снабжать по твёрдым государственным ценам, что цены на базарах, ввиду кулацкой спекуляции, были высокие. Посредством К. с. с. н. Советское государство могло «полностью обеспечить снабжение городов и промышленных районов, могло обеспечить преимущественное снабжение наиболее важных центров и ударников на производстве, а вместе с тем обеспечить снабжение хлебом по твердым государственным ценам сдатчиков сельскохозяйственного сырья» [ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 6 изд., 1941, стр. 610]. Большие успехи в области развития промышленности и коллективизации с. х-ва и сосредоточение у Советского государства огромных хлебных фондов сделали возможной отмену К. с. с. н. Ноябрьский пленум ЦК партии (1934) постановил отменить с 1 янв. 1935 карточки на хлеб, муку, крупу, макароны. Это положило начало упразднению карточек на продовольственные товары. С 1 янв. 1936 было отменено нормированное снабжение промышленными товарами.

Вероломное нападение фашистской Германии на СССР (июнь 1941) потребовало призыва в ряды Советской Армии большого числа рабочих и крестьян, отрыва их от производительного труда в промышленности и с. х-ве. При таком положении резко возросла потребность в централизованном снабжении Советской Армии продовольствием и обмундированием. Чтобы гарантировать снабжение войск и населения городов, была вновь введена К. с. с. н. В основу распределения нормированных товаров был положен принцип преимущественного снабжения работников военной пром-сти и важнейших отраслей народного хозяйства. Были установлены различные нормы для отдельных групп и категорий трудящихся, организовано дополнительное питание для занятых наиболее тяжёлым трудом. Рабочим и инженерно-технич. работникам предприятий тяжёлой и военной пром-сти были утверждены более высокие нормы. С конца 1942 было установлено повышенное снабжение подземным рабочим — угольщикам, несколько позднее — рабочим ведущих профессий чёрной и цветной металлургии. Для обеспечения рабочих промышленных предприятий и подчинения снабжения непосредственно производству была создана широкая сеть отделов рабочего снабжения (ОРСы). Специальные повышенные нормы были установлены для работников науки, литературы и искусства. Дополнительные пайки выдавались беременным женщинам и детям. Несмотря на большие потери, понесённые СССР в начале войны, Советское государство благодаря самоотверженному труду миллионов трудящихся города и деревни обеспечило удовлетворение потребности Советской Армии и населения в продовольствии и промышленных товарах при стабильности пайковых цен.

Победоносное окончание Великой Отечественной войны и выдающиеся успехи в восстановлении и дальнейшем развитии народного хозяйства СССР позволили Коммунистической партии и Советскому правительству отменить К. с. с. н. 14 дек. 1947 было принято историческое постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О проведении денежной реформы и отмене карточек на продовольственные и промышленные товары». Это решение ознаменовало переход к развёрнутой советской торговле, восстановило полноценный советский рубль, повысило реальную заработную плату рабочих и

служащих и доходы крестьян, сыграло огромную роль в дальнейшем подъёме народного хозяйства СССР.

К. с. с. н. отменена и в большинстве стран народной демократии.

В то время как блестящие победы социалистической экономики позволили Советскому Союзу в кратчайший срок отменить К. с. с. н., в капиталистич. странах снабжение населения в послевоенный период резко ухудшилось, а в нек-рых из них, в т. ч. в Англии, карточная система по ряду важнейших товаров сохранилась; мизерные нормы выдачи по карточкам непрерывно уменьшаются. Это ведёт к сокращению потребления трудящихся. Так, в Англии в 1951 среднедушевое потребление мясных продуктов уменьшилось на 40% по сравнению с довоенным временем, сливочного масла — на 40%, рыбных консервов — на 46%, риса — на 37%, сахара — на 16%, чая — на 23% и т. д. Это сокращение среднедушевого потребления произошло за счёт рабочего класса и всех трудящихся. Английская буржуазия не обеднела и её потребление не уменьшилось. К. с. с. н. в капиталистич. странах существует в условиях, когда монополистич. буржуазия получает максимальные прибыли и живёт небывало расточительно. В послевоенный период жизненный уровень трудящихся капиталистич. стран непрерывно понижается не только вследствие сокращения выдачи товаров по карточкам, но и потому, что безудержная гонка вооружений влечёт за собой падение заработной платы и военно-инфляционистский рост цен на товары массового потребления. О повышении уровня цен на важнейшие продукты питания в США, Англии и Франции свидетельствуют следующие данные (1952 в процентах к ценам в конце 1947):

Наименование товаров	США	Англия	Франция
Хлеб	128	190	208
Мясо	126	135	188
Масло сливочное	104	225	192
Молоко	118	130	174
Сахар	106	233	376

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25 («Грозящая катастрофа и как с ней бороться»); Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О проведении денежной реформы и отмене карточек на продовольственные и промышленные товары» [от] 14 декабря 1947 г., «Известия», 1947, 15 декабря, № 294; Молотов В. М., Об отмене карточной системы по хлебу. Доклад на пленуме ЦК ВКП(б) 25 ноября 1934 года, в его кн.: В борьбе за социализм. Речи и статьи, 2 изд., М., 1935; Вышинский А., Вопросы распределения и революция, М., 1922.

КА́РТОЧНАЯ ФО́РМА БУХГА́ЛТЕРСКОГО УЧЁТА — один из приёмов ведения учёта хозяйственных операций, при к-ром в качестве учётных регистров применяются карточки. По сравнению с книжной формой учёта К. ф. б. у. имеет ряд преимуществ: возможность широкого разделения труда и применения машин для ведения записей, лёгкость систематизации учётных данных путём перегруппировки карточек и т. п. Карточки хранятся в особых ящиках (картотеках), где они размещаются по главным счетам, а внутри главного (синтетического) счёта — по тому или иному признаку: по алфавиту, шифрам объектов учёта и т. п. Для сохранности карточек каждый открываемый на карточке счёт регистрируется в особом «реестре карточек». В применяемых в СССР формах бухгалтерского учёта используются как карточки, так и книги. В государственных предприятиях преимущественно применяются карточки (учёт материалов, готовой продукции, расчётов с поставщиками и покупателями и др.). Для учёта кассовых операций пользуются только кассовой книгой. Карточки аналитич. учёта имеют различную форму: контокоррентную, количественно-суммовую, многоколончатую, сальдовую и т. п. Формы карточек обусловлены характером записываемых в них хозяйственных процессов. См. *Бухгалтерский учёт, Формы бухгалтерского учёта.*

КА́РТРАЙТ, Эдмунд (1743—1823) — английский изобретатель механического ткацкого станка. По окончании Оксфордского ун-та (1764) был сельским священником. В 1785 К. взял патент на изобретённый им *ткацкий станок* (см.) с ножным приводом; челнок станка перегонялся вручную. В этом станке, усовершенствованном в 1786, К. удалось соединить все основные операции ручного ткачества. В 1785 К. построил в Донкастере (Йоркшир) фабрику на 20 станков, где в 1789 установил паровую машину для их привода. В 1793 фабрика была закрыта. Станок К. получил широкое применение после усовершенствований, внесённых в него другими изобретателями (1813 и 1822). С появлением такого ткацкого станка было ликвидировано противоречие между механич. прядением и ручным ткачеством. Как отмечал Ф. Энгельс, изобретение ткацкого станка, наряду с изобретением прядильного станка, паровой машины и др. «...дали первый толчок к промышленной революции...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, стр. 301).

Лит.: Цейтлин Е. А., Очерки истории текстильной техники, М.—Л., 1940.

КАРТУ́ — 1) (устар.) Бумажный пакет для сыпучих веществ. 2) *Картуз заря́дный* (см.). 3) Мужской головной убор с жёстким козырьком; неформенная фуражка.

КАРТУ́З ЗАРЯ́ДНЫЙ (от голланд. kardoes) — мешочек из быстро сгорающей (без тлеющих остатков) ткани, напр. из сырцового шёлка, для боевого заряда к артиллерийскому выстрелу. Впервые К. з. стали применять в начале 17 в. К. з. давал возможность заранее отвесить и прикрепить заряд к снаряду (первое приближение к идее унитарного патрона), что значительно ускоряло и улучшало стрельбу. В современной артиллерии К. з. используется при раздельном заряжании снарядов (см. *Заряжание оружия*).

КА́РТУЛИ — грузинский национальный танец. Долгое время был известен под названием лезгинки (грузинск. лекури). Зародился среди населения Картли (Карталинии) и Кахети (Кахетии). Музыкальный размер $\frac{6}{8}$. Исполняется в сопровождении трио народных музыкальных инструментов: дудуки, зурны, доли. К. — парный танец с своеобразным сюжетом романтич. характера. Отличается необыкновенной плавностью хода при полной неподвижности корпуса. Форма К. — четырёхчастная: танцевальное приглашение девушки юношей, совместное начало, соло каждого из партнёров, совместная заключительная кода. Основные движения: давла (ход в три шага — один длинный, два коротких) — исполняется обоими танцорами в круговом направлении против часовой стрелки, вперёд, назад и в сторону; тасма (варьированное скольжение ступнями ног) — исполняется только мужчиной. Один из классич. образцов К. — лекури в опере «Даиси» З. Палиашвили.

КАРТУЛЯ́РИИ (позднелат. chartularium — собрание грамот) — сборники копий грамот, составлявшиеся в средние века (гл. обр. с 10 в.) церковными учреждениями Зап. Европы, преимущественно монастырями. Копии грамот, оформлявших различные имущественные, гл. обр. поземельные, отноше-

ния, дарения монастырям, церквам и т. п., составлялись с целью охраны прав феодала — владельца грамот — в случае утраты подлинных актов. Ряд картулярных грамот (наиболее ранние из них относятся к 7—8 вв.) отражает процесс закрепощения крестьянства, фиксирует крестьянские повинности и т. д. К., сохранившиеся в большом количестве, являются ценным источником по истории аграрных отношений в средние века.

КАРТУ́Ш (франц. cartouche) — скульптурное (лепное) или графич. украшение в виде декоративно обрамлённого завитками щита или не до конца развёрнутого свитка, на к-рых помещаются надписи, гербы, эмблемы и т. п. Применяется в архитектуре, мемориальной и декоративной скульптуре, графике и геральдич. композициях.

Картуш над входом административного здания в Москве.

КАРТУ́ШКА—диск или ободок из немагнитного лёгкого материала (бумаги, алюминия, пластмассы), укреплённый на подвижной системе компаса. К. применяется как в магнитных, так и в гироскопич. компасах (см. *Компас, Магнитный компас, Гирокомпас, Гирополукомпас, Гиромагнитный компас*). К. несёт деления градусной или румбовой системы. Линия север — юг К. магнитного компаса совпадает с магнитной осью его стрелок. Общепринято деление К. на 360° по направлению вращения часовой стрелки, причём нуль отсчёта помещается у точки севера. Цена делений зависит от диаметра К. и требуемой точности показаний компаса. В старых системах компасов градусы наносились на дисковой К. по четвертям или по румбам. Окружность разделялась на 4 четверти по 90°: северо-восточная (NO), северо-западная (NW); юго-восточная (SO) и юго-западная (SW), со счётом градусов от севера и юга к востоку и западу в каждой четверти на 90°. При румбовой системе окружность горизонта делится на 32 румба (R) по $11^1/_4$° в каждом. Наибольшая точность деления — $^1/_4$ R, т. е. ≈ 3° (рис. 1). Названия румбов обозначаются буквами главных направлений по странам света — N, S, O, W. Остальные румбы обозначаются комбинацией этих букв или буквой *t*, обозначающей голландское ten (предлог «к»). Таким образом, румб 45° пишется, как NO, 315°—как NW, 78 $^3/_4$°—как OtN (восток к северу), $236^1/_4$° — как SWtW (юго-запад к западу), и т. д. К целым румбам приписывают ещё от $^1/_4$ до $^3/_4$R вправо или влево с буквой, обозначающей, в сторону какого из четырёх главных румбов берётся прибавка. Напр.: $N^3/_4O \approx 9°$, $N^1/_4\ W \approx 357°$, $SWtS^1/_2\ W \approx 220°$ и т. д.

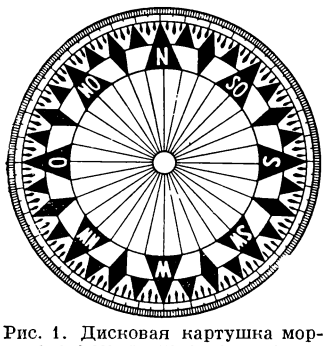


Рис. 1. Дисковая картушка морского магнитного компаса.

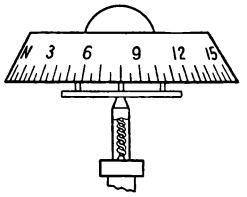


Рис. 2. Коническая картушка авиационного магнитного компаса.

К. в виде обода (рис. 2) применяются преимущественно на гироскопич. компасах, а также на авиационных пилотажных магнитных компасах. Они снабжаются обычно делениями в градусах.

КА́РТЫ ГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ — уменьшенные обобщённые изображения земной поверхности на плоскости, показывающие размещение природных и общественных явлений, отбираемых и характеризуемых в соответствии с назначением данной карты. Определение К. г. как чертежа земной поверхности недостаточно, так как К. г. могут включать в своё содержание самые разнообразные явления природы и общества (напр., температура и давление воздуха, плотность населения и т. п.), но всегда показываемые относительно земной поверхности. От других изображений земной поверхности (фотографий, пейзажей) К. г. отличают: особый математич. закон построения, особый способ графич. изображения действительности (использование условных обозначений), целеустремлённый отбор и обобщение изображаемых явлений.

Первая особенность К. г. — математич. закон построения — позволяет получать по карте правильные данные о положении, форме и величине изображённых объектов. При картографировании физич. поверхность Земли (неправильная кривая поверхность) первоначально как бы проектируется отвесными лучами на т. н. математич. поверхность Земли, за к-рую принимают поверхность шара или, точнее, поверхность эллипсоида вращения, близкую к уровенной поверхности океанов, мысленно продолженной под континентами. Таким образом, очертания предметов передаются «в плане», т. е. в горизонтальной проекции. Далее, поверхность шара (или эллипсоида) изображается на плоскости. Развернуть шаровую (или сфероидическую) поверхность на плоскость без складок и разрывов невозможно; земную поверхность нельзя изобразить на карте без геометрич. искажений, сохраняя истинные горизонтальные очертания предметов. Поэтому для перехода от поверхности шара или эллипсоида к плоскости используют специальные математич. способы изображения, называемые *картографическими проекциями* (см.), к-рые устанавливают определённую зависимость между координатами точек на поверхности шара или эллипсоида и координатами соответствующих точек на плоскости, позволяющие учитывать искажения плоского изображения и, следовательно, определять по карте с необходимой точностью действительные протяжения, площади и углы.

Вторая особенность К. г. — использование условных обозначений — позволяет: а) сильно уменьшать изображение земной поверхности, чтобы охватить единым взглядом необходимую часть или даже всю земную поверхность, сохраняя при этом на карте те объекты местности, к-рые в силу уменьшения не выражаются в масштабе карты, но по своему значению должны быть показаны; б) изображать на карте рельеф земной поверхности; в) не ограничиваться отражением на К. г. только внешней поверхности предметов (явлений), а передавать их нек-рые внутренние типичные свойства (напр., на морских картах посредством специальных обозначений можно показать физико-химич. свойства

воды, подводный рельеф, грунты морского дна, течения и т. д.).

Особенно важна третья особенность К. г. — отбор и обобщение изображаемых явлений, — позволяющая при помощи условных обозначений показать на карте общие и существенные признаки изображаемых явлений, оставляя в стороне малозначимые частности и детали, свойственные единичным предметам. Установленная система условных обозначений определяет возможности характеристики передаваемых на карте явлений. Отбор и обобщение становятся очевидны при сравнении К. г. разного *масштаба* (см.) на одну и ту же местность. По мере уменьшения масштаба изображения рисунок становится более мелким и потому труднее читаемым; для сохранения наглядности изображения оказываются необходимыми отбор (устранение) второстепенных объектов местности, а также обобщение и подчёркнуто выразительная подача её основных типических черт. Этот процесс, называемый картографической генерализацией, непосредственно обусловливается масштабом карты. Например, изображение 1 *км*² местности занимает в 1 : 1000 масштабе 1 *м*² карты, в 1 : 10000 — 1 *дм*², в 1 : 100000 — 1 *см*², в 1 : 1000000 — 1 *мм*². Изобразить местность во всех этих масштабах с одинаковой подробностью и насыщенностью невозможно. Однако генерализация порождается не только ограничением места и графич. возможностями: направление генерализации определяется назначением карты, в соответствии с к-рым устанавливаются явления, показываемые на карте, их относительное значение, подробность, система обозначений и т. п. Если учесть, что сам масштаб карты является в первую очередь функцией её назначения, то назначение карты предстанет как ведущий фактор генерализации. На генерализацию оказывает влияние также характер географич. ландшафта и нек-рые другие факторы. Генерализация придаёт К. г. новое качество. Сосредоточивая внимание на передаче наиболее важных, определяющих особенностей и типич. черт картографируемых явлений, она позволяет отличать на К. г. главное от второстепенного, находить в единичных объектах общие свойства, выявлять связи между явлениями, устанавливать закономерности в размещении и связях картографируемых явлений, т. е. служить орудием познания.

К. г. являются ценным средством для изучения земной поверхности, для исследования размещения природных и общественных явлений, их состояния, взаимосвязей и развития. Карта даёт возможность одновременно обозревать территории любых размеров; она, говоря словами М. В. Ломоносова, «всея вселенные обширность единому взгляду подвергает». К. г. необходимы работникам промышленности, с. х-ва и транспорта как основы для изысканий и всякого рода проектирований. В К. г. нуждаются государственный аппарат, армия, флот. Картографирование Советского Союза — одна из мер укрепления его обороноспособности. К. г. в СССР являются важным пособием школьного и внешкольного обучения, для ознакомления учащихся со своей замечательной страной и другими государствами мира, для воспитания патриотич. чувств и любви к отечеству. К. г. в той или иной мере используются во всех сферах человеческой деятельности.

Содержание К. г. складывается из ряда элементов, устанавливаемых в соответствии с темой и назначением карты. Напр., элементами содержания *карт топографических* (см.) являются: гидрография, рельеф, растительность, населённые пункты и средства связи, государственные и административные границы и центры, а также ряд объектов хозяйственного и культурного значения. Геометрич. характеристики картографич. изображения определяются математич. основой карты, к элементам к-рой относятся масштаб, указывающий степень уменьшения длин и площадей на карте, *картографическая сетка* (см.) и др. На полях К. г. и на свободных от картографич. изображения местах помещают вспомогательные графики и тексты, облегчающие пользование картой: легенду карты (свод условных обозначений, применённых на карте, и объяснения к ним), графики для измерений по карте длин, крутизны скатов, координат пунктов и т. п. Иногда на полях К. г. располагают также нек-рые дополнительные сведения — таблицы, диаграммы и т. п., поясняющие и дополняющие картографич. изображение. К. г. классифицируют по содержанию, территориальному охвату, масштабу, назначению и т. п. Наиболее распространены карты, показывающие местность, т. е. формы и естественный покров земной поверхности, гидрографию, населённые пункты, пути сообщения, государственные и административные границы и нек-рые другие объекты хозяйственного и культурного значения. Их называют о б щ е г е о г р а ф и ч е с к и м и. В зависимости от масштаба общегеографич. карты подразделяют на топографические масштаба 1 : 200000 и крупнее, обзорно-топографические — от 1 : 200000 до 1 : 1000000 включительно, и обзорные — мельче 1 : 1000000. Прочие К. г. называют с п е ц и а л ь н ы м и. Они передают с бо́льшей полнотой и обстоятельностью какой-либо элемент (или элементы), входящий в содержание общегеографич. карты (напр., рельеф или пути сообщения), или показывают явления, отсутствующие на общегеографич. картах, напр. геологич. строение местности, климат страны и т. п., с той подробностью и в тех чертах, к-рые определяются назначением карты (напр., карта может показывать климаты земного шара или только температуру воздуха).

Среди специальных карт различают 3 основные группы: карты п р и р о д н ы х у с л о в и й, или физико-географические, к к-рым относят *карты климатические* (см.), геофизические, геологические, почвенные (см. *Картография почв*), рельефа земной поверхности (в т. ч. гипсометрические, см. *Гипсометрическая карта*), гидрологические, ботанические, зоогеографические, ландшафтные и т. п.; карты с о ц и а л ь н о - э к о н о м и ч е с к и е — населения, экономические, культурного строительства, политические (см. *Карты политические*), политико-административные (см. *Карты политико-административные*), исторические (см. *Карты исторические*) и т. п.; карты т е х н и ч е с к и е — навигационные (см. *Карты навигационные*), полётные, проектные и т. п. По т е р р и т о р и а л ь н о м у признаку карты делят на мировые, карты океанов и морей, материков и их крупных частей, карты государств, областей, районов. По н а з н а ч е н и ю выделяют карты учебные, морские (см. *Карты морские*), туристские, справочные, бланковые и т. п.

Общегеографич. карты, многие карты природных условий и ряд других содержат в себе колоссальный фактич. материал, получаемый из практики и проверяемый практикой; они объективно отражают действительность. Другие К. г. включают, наряду с фактич. материалом, научные предположения и гипотезы, напр. карты геологич. строения

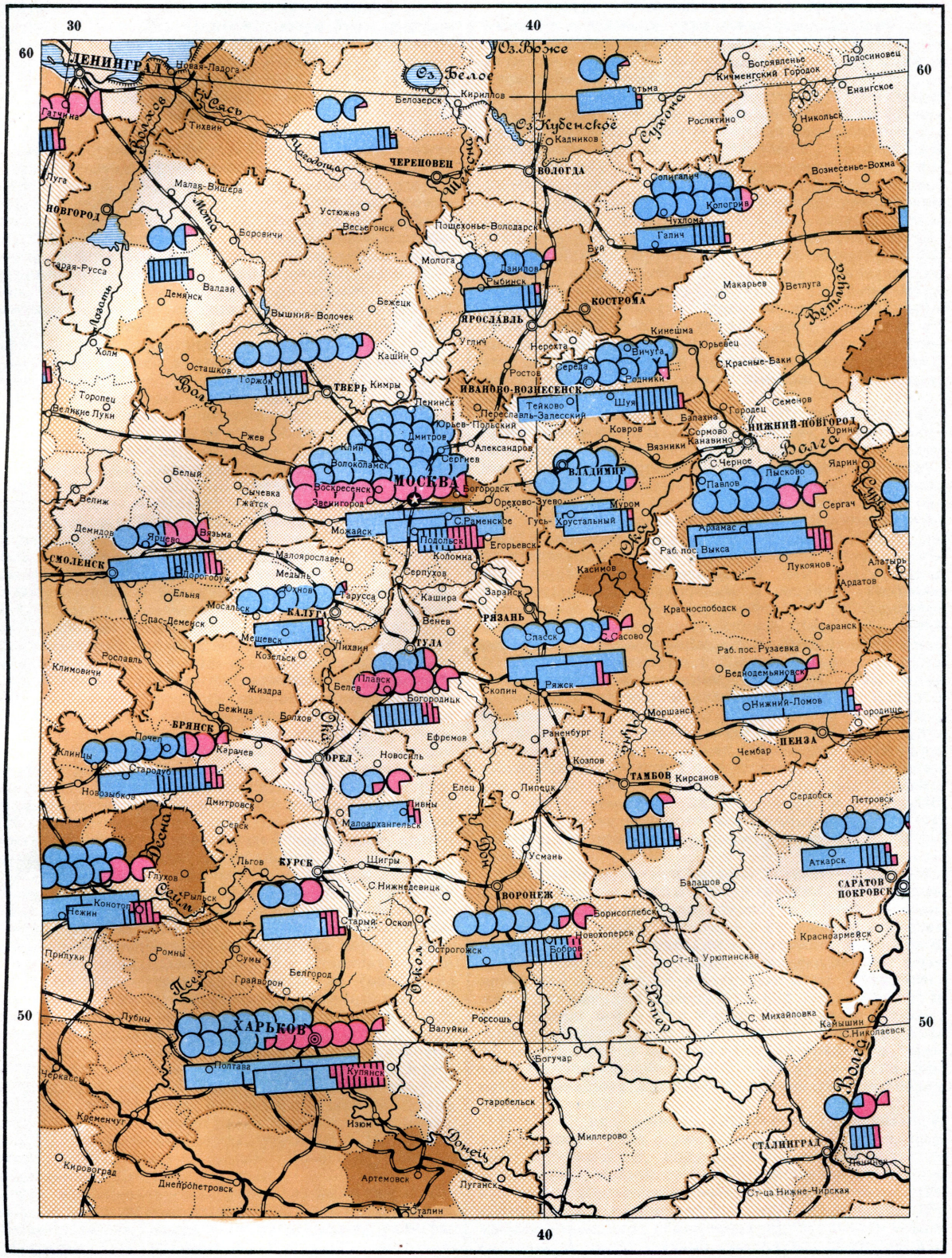
Часть карты «Чертёж и сходство наличие земель всей Сибири» из «Чертежной книги Сибири» Семёна Ремезова. 1701.

К ст. Карты географические.

Часть одного из листов топографической съёмки 1803–04. Масштаб: 1:168 000.

К ст. Карты географические.

ЧАСТЬ ЛИСТА „ДОБЫВАНИЕ И ОБРАБОТКА МИНЕРАЛОВ“ ИЗ „АТЛАСА ПРОМЫШЛЕННОСТИ“, 1929–1931 гг.



Заказ К-16 Отпечатано ЛКФ в 1953 г.

Масштаб 1:7 000 000

к статье „Карты географические“

местности, построенные на основе отдельных маршрутных съёмок. Эти гипотезы могут быть подтверждены, уточнены или отвергнуты в результате последующих исследований. Наконец, существуют К. г., к-рые содержат в себе истолкование фактов, их философское объяснение, политическую интерпретацию.

К. г. получаются либо в результате съёмок на местности (топографич. или аэрофототопографич. съёмки для топографич. карт, геологич. съёмки для геологич. карт и т. п.), либо в камеральных условиях посредством обработки и синтеза разнообразных источников (геодезич., съёмочно-картографич., географич., экономико-статистич. и др.). Камеральное изготовление оригиналов карт заключает в себе 3 этапа: редакционно-подготовительные работы, изготовление первичного составительского оригинала, подготовку карты к изданию. Целью редакционно-подготовительных работ является создание программы или редакционного плана карты, т. е. документа, к-рый в соответствии с назначением карты определяет её замысел, методологич. установки, содержание, форму, основные источники, а также технологич. план изготовления. Разработке программы предшествуют сбор картографич. источников и географич. изучение картографируемой территории (или картографируемых явлений). Второй этап — изготовление составительского оригинала карты — включает: подготовку картографич. источников к использованию, построение математич. основы карты, перенесение содержания картографич. источников на составляемую карту, генерализацию изображения и его закрепление (вычерчивание) тушью и красками. Третий этап — подготовка карты к изданию — имеет своими задачами изготовление издательских оригиналов карты, а также вспомогательных пособий, необходимых для издания карты, т. е. для последнего, заключительного этапа её создания. Многолистные государственные карты создаются на основе заблаговременно подготовленных и опубликованных инструкций или наставлений о значении каждой карты и предъявляемых к ней требований; на этой основе определяют в общей форме содержание карты и технологию её изготовления. Наиболее сложным видом картографич. произведений являются географич. атласы (см. *Атлас географический*), систематич. собрания географич. карт, объединённых общей идеей, единообразно оформленных и изданных.

Разработка и составление К. г. прошли длительный путь развития и совершенствования. Простейшие картографич. рисунки, повидимому, были известны уже в условиях первобытного общества. Об этом свидетельствуют примитивные картографич. изображения, находимые у народов, стоявших на низких ступенях общественного развития (индейские племена и эскимосы Сев. Америки, нанайцы нижнего Амура, чукчи и одулы Сев.-Вост. Сибири и т. д.). Эти рисунки, исполненные на дереве, коре и т. п. и нередко отличавшиеся большим правдоподобием в передаче значительных территорий, служили у этих народностей для удовлетворения потребностей, возникавших из условий общего труда людей, — для указания путей кочёвок, мест охоты и т. п. Древнейшие карты, уцелевшие до наших дней, принадлежат народам Древнего Востока (Вавилонии, Египта) и Китая.

При рабовладельческом строе наивысшего расцвета К. г. достигли в античном мире. Греки установили шарообразность Земли. Они вычислили её размеры (Эратосфен, 276—194 до н. э.). Им принадлежат первые картографич. проекции и введение сетки меридианов и параллелей. Они явились создателями первых географич. карт, построенных с учётом шарообразности Земли. Геродот (484—425 до н. э.) писал о множестве изображений обитаемой Земли. «География» («Географическое руководство») К. Птолемея (90—168) почти на 14 столетий предопределила развитие К. г. Птолемей описал правила построения К. г., предложил несколько картографич. проекций и не только дал материал для составления карты известного грекам мира и 26 карт отдельных стран, но и составил эти карты, показывавшие размещение гидрографии, важнейших горных систем, населённых пунктов и мест обитания отдельных народностей. Вследствие несовершенства измерительной техники, прежде всего в астрономич. определении географич. координат, а также ограниченности географич. кругозора, точность этих карт была весьма малой. Римляне широко использовали К. г. для нужд практики, для удовлетворения потребностей военного и административного аппарата; ими составлены дорожные карты (нек-рые из них сохранились до наших дней).

После смены рабовладельческого строя феодальным потребность в К. г. в Зап. Европе стала ничтожной. При господстве натурального хозяйства феодальные поместья представляли как бы небольшие замкнутые государства, почти лишённые связи с внешним миром. На долгое время основным видом картографич. продукции становятся «монастырские карты» (см. *Герефордская карта мира*), исходившие из представления о Земле как о плоском диске. Большей частью они составлялись как иллюстрации к богословским сочинениям и теориям. Главным источником этих грубых, далёких от действительности рисунков служила библия. Лишённые научной основы монастырские карты свидетельствовали об упадке картографии в Европе в период господства церковно-феодальной культуры. Тем ярче выделяются успехи в создании К. г. у народов Средней Азии (9—13 вв.). Арабское иго замедлило, но не могло подавить развитие их культуры. Одно из самых ранних и ярких географич. сочинений «Изображение Земли» с приложением 4 карт, написанное ок. 830, принадлежит перу аль-Хорезми (780—847), уроженцу Хорезма (ныне в Узбекской ССР). Труд знаменитого хорезмийца представляет собой оригинальную переработку птолемеевой «Географии».

Совершенствование и быстрое развитие К. г. в Зап. Европе связаны с эпохой Возрождения, т. е. с временем зарождения там капиталистич. отношений. Развитие торговли между Востоком и Западом способствовало подъёму мореплавания в Средиземном и Чёрном морях. Появились корабли, рассчитанные на плавание под парусами и в открытом море. Потребовались пособия для ориентирования близ берегов и в открытом море. Ими явились компас и морские навигационные карты — портоланы, замечательные по детальности и правильности изображения берегов. Отличительной чертой портоланов были рисунки линейных масштабов, неизвестные на более ранних картах.

В 15—18 вв., в эпоху разложения феодализма и укрепления в ряде стран нового, капиталистич. способа производства, потребность в картах выросла неизмеримо. Мелкие феодальные владения сменились крупными абсолютистско-феодальными монархиями; достоверные государственные карты стали необходимы для управления обширными территориями. С этого времени ведут начало систематич. картографич.

съёмки суши. Великие географич. открытия (15—16 вв.) создали «для подымающейся буржуазии новое поле деятельности. Ост-индский и китайский рынки, колонизация Америки, обмен с колониями, увеличение количества средств обмена и товаров вообще дали неслыханный до тех пор толчок торговле, мореплаванию, промышленности...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1952, стр. 33). У мореплавателей, колонизаторов, торговцев возросла потребность в К. г. Для построения карт, особенно мировых, был предложен ряд новых картографич. сеток, помимо известных из «Географии» Птолемея. Распространению карт способствовало изобретение во 2-й половине 15 в. картопечатания посредством гравюры (до этого времени карты размножались рукописным путём). Гравюра, выполнявшаяся первоначально на дереве, а позднее — на медных досках, позволила получать сотни и даже тысячи совершенно точных копий с одного оригинала и тем удешевила стоимость карт. При появлении массового спроса карты стали предметом относительно широкого пользования. Возникло большое число частных картографич. предприятий. Первоначально (2-я половина 15 и 1-я половина 16 вв.) они процветали в богатых торговых городах Италии; во 2-й половине 16 в. центр западноевропейской картографич. деятельности переместился в Нидерланды, самую богатую и передовую в экономич. отношении страну Европы того времени.

Выдающиеся картографич. труды той эпохи — систематич. собрание из 53 карт, опубликованное в 1570 нидерландским картографом Абрахамом *Ортелием* (см.) под названием «Зрелище шара земного»; знаменитый атлас нидерландца Гергарда *Меркатора* (см.), вышедший в 1595 (3 тт.) в Дуйсбурге (Германия), через год после смерти его автора; ряд специальных атласов, среди к-рых особенно большое распространение имел двухтомный атлас морских навигационных карт Вагенера (1584—85). Характерной чертой карт этого времени являются перспективные, картинные изображения (знаки) населённых пунктов, гор, лесов. Многие карты не имели в своей основе съёмок местности и потому не были точными в отношении очертаний линий рек и расположения населённых пунктов.

Замечательные успехи были достигнуты в 16 в. русской картографией. Образование Русского централизованного государства, сопровождавшееся ликвидацией феодальной раздроблённости, вызвало острую потребность в географич. изучении страны и в её подробной карте. Уже в 1-й четверти 16 в. в Русском государстве на основе переписи населённых пунктов, межевых и порубежных чертежей и дорожников была изготовлена подробная карта, послужившая источником для составления за рубежом ряда карт Московии 16 в. На её основе составил и опубликовал в 1546 свою карту Московского государства Сигизмунд Герберштейн. Еще ранее (в 1542) Антон Вид по материалам окольничьего Ивана Ляцкого составил карту Московского государства (с надписями на русском и латинском языках), по богатству и реалистичности сведений значительно превосходившую тогдашние западноевропейские карты. Венцом русской картографии 16 в. был «Большой Чертеж», составленный ок. 1570 в Разрядном приказе. При его переработке в 1627 к нему была написана «Книга Большому Чертежу» — обстоятельное географич. описание Московского государства. «Большой Чертеж» не сохранился, но «Книга Большому Чертежу» известна в ряде копий. «Чертеж» охватывает огромную территорию: на З. его пределами служили Днепр и Зап. Двина, на С.-З. — р. Тана (в Лапландии), на В. — р. Обь; на юге «Чертеж» распространялся на Бухару, Грузию и Крым; число географич. названий на «Чертеже» превышало полторы тысячи.

В 17 в. продолжалось укрепление Русского централизованного государства. Проникновение в Сибирь, её хозяйственное освоение сопровождались великими русскими географич. открытиями. Сибирским открывателям — служилым людям, казакам, промышленникам — всегда поручалось составлять росписи и чертежи новооткрытых или посещённых земель. Эти чертежи собирались в воеводских канцеляриях, где сводились вместе в карты отдельных областей и всей Сибири. Из них сохранились: чертёж 1667 тобольского воеводы Петра Годунова и чертёж 1672. Выдающимся достижением русской самобытной национальной картографии явились работы тобольского уроженца Семёна Ремезова «Чертеж всей Сибири» (1667) и «Чертежная книга Сибири» (1701) — первый русский географич. атлас. (Часть последнего листа «Чертежной книги Сибири», являющегося первой этнографич. картой Сибири, составленной, по свидетельству С. Ремезова, в 1673, см. на отдельном листе).

Русская картография развивалась в 16—17 вв. самобытным путём; с момента зарождения ей были свойственны полевой и, следовательно, реальный характер исходных материалов и государственная направленность картографической деятельности. Русские карты были свободны от элементов мистики и фантазии, обычных для многих западноевропейских карт того времени. В противоположность западноевропейским русские карты были государственным достоянием и не служили предметом купли-продажи, т. е. коммерческого интереса и наживы. Влияние западноевропейских карт на русских картографов было ничтожно. Напротив, успехи западноевропейских картографов в изображении Вост. Европы и Сев. Азии зависели от того, насколько им удавалось привлекать русские источники.

Мероприятия петровского времени, направленные на создание и укрепление национального государства помещиков и купцов, сопровождались крупнейшими для своего времени географич. исследованиями и картографич. работами, к-рые позволили России в 1-й половине 18 в. занять место в ряду передовых в картографич. отношении стран и оказать большое влияние на развитие картографии за рубежом. Пётр I предпринял картографич. съёмки для нужд военно-морского флота. Впервые в истории при нём начались планомерные, систематич. работы по государственной съёмке страны, «дабы каждый коллегиум о состоянии государства и о принадлежащих к оному провинциях подлинную ведомость и известия получать мог» (из Генерального регламента, 1720), осуществлялась систематич. подготовка геодезистов (в морской академии), было положено успешное начало картоиздательскому делу в России. К изготовлению карт привлекалась Академия наук, созданная в 1725. Руководство съёмками было поручено обер-секретарю сената И. К. *Кирилову* (см.), к-рый поставил своей целью создание русской картографии, независимой от иностранцев, в руках к-рых она оказалась в стенах Академии наук, и показ на картах во всём богатстве и обширности родной страны, искажаемой и обедняемой на иностранных картах России. Кирилов издал «Атлас Всероссий-

ЧАСТЬ КАРТЫ МОСКОВСКОЙ ГУБЕРНИИ
ИЗ „АТЛАСА РОССИЙСКОГО" АКАДЕМИИ НАУК, 1745 Г.
(УМЕНЬШЕНА В 2 РАЗА)
Московская Губернія
съ Лежащими
вкругъ
Мѣстами
Тверь
Москва
Можайскъ
Борисовъ
Верея
Коломна
Калуга
Тула
Серпейскъ
Воротынскъ
Перемышль
Козельскъ
Лихвинъ
Елифанъ
Торопецъ
Ржевъ Волод.
Зубцовъ
Старица
Лукьянка
Р. Тверца
Р. Волга
Р. Двина
Р. Ока
Р. Угра
Р. Протва
Р. Москва
Р. Клязма
Р. Осетръ
Р. Упа
Р. Шелонь
Р. Ловать
Р. Торопа
Р. Полота
Р. Межа
Р. Вопь
Р. Лама
Р. Лужа
Р. Рузка
Р. Истра
Р. Нара
Р. Лопасня
Р. Таруса
Р. Угодка
Р. Жиздра
Р. Шат
Р. Ресса
Р. Пара
Р. Пахра
Р. Пехорка
Р. Сосна
Р. Шелонь
Р. Ламь
Р. Шлина
Р. Ламка
Р. Ламица
Р. Ламица
Р. Ламица

ряда карт, в том числе для известной трёхвёрстной (1 : 126000) карты Европейской России (начала составляться в 1845, св. 500 листов), для специальной десятивёрстной (1 : 420000) карты Европейской России (1865—71, на 152 листах, под ред. И. А. Стрельбицкого) и др. О подробности, точности и художественной ценности русских топографич. карт 19 в. свидетельствует фрагмент одной из ранних съёмок, выполненной в 1803—04 (см. иллюстрацию на отдельном листе).

Во 2-й половине 19 в. в ряде европейских государств (Франция, Великобритания, Швейцария, Австрия) было закончено составление военно-топографич. карт их территорий. Полное картографирование территории названных стран и частичное — России давали ложный повод говорить об отставании русской картографии. В действительности часть территории Европейской России, охваченная к 1870 точными съёмками, превосходила площадь Франции, Великобритании, Австрии и Швейцарии вместе взятых. Топографич. карты издавались гравюрой в один цвет, с изображением рельефа штрихами; они впервые дали правдивое изображение форм рельефа земной поверхности. Развитие инженерного дела и артиллерийского оружия вызвало потребность в геометрически точной передаче рельефа на картах посредством горизонталей, в результате чего был начат новый круг топографич. съёмок.

Среди русских топографич. карт этого типа особенно известна двухвёрстная карта (1 : 84000) зап. пограничного пространства. Литография открыла возможность многоцветной печати карт. Ручные станки для печатания карт стали заменяться машинами сложной конструкции. В условиях колониальной политики военно-топографич. служба западноевропейских стран проводит картографирование территорий, являющихся объектом их экспансии. Картографич. работы в метрополиях подверглись сокращению, и вследствие устарелости ранее созданных карт картографич. обеспеченность стран Зап. Европы стала ухудшаться. Появление парового флота повлекло за собой в середине 19 в. повышение требований к морским картам. В связи с прокладкой телеграфных кабелей через океаны стали картографироваться глубоководные бассейны.

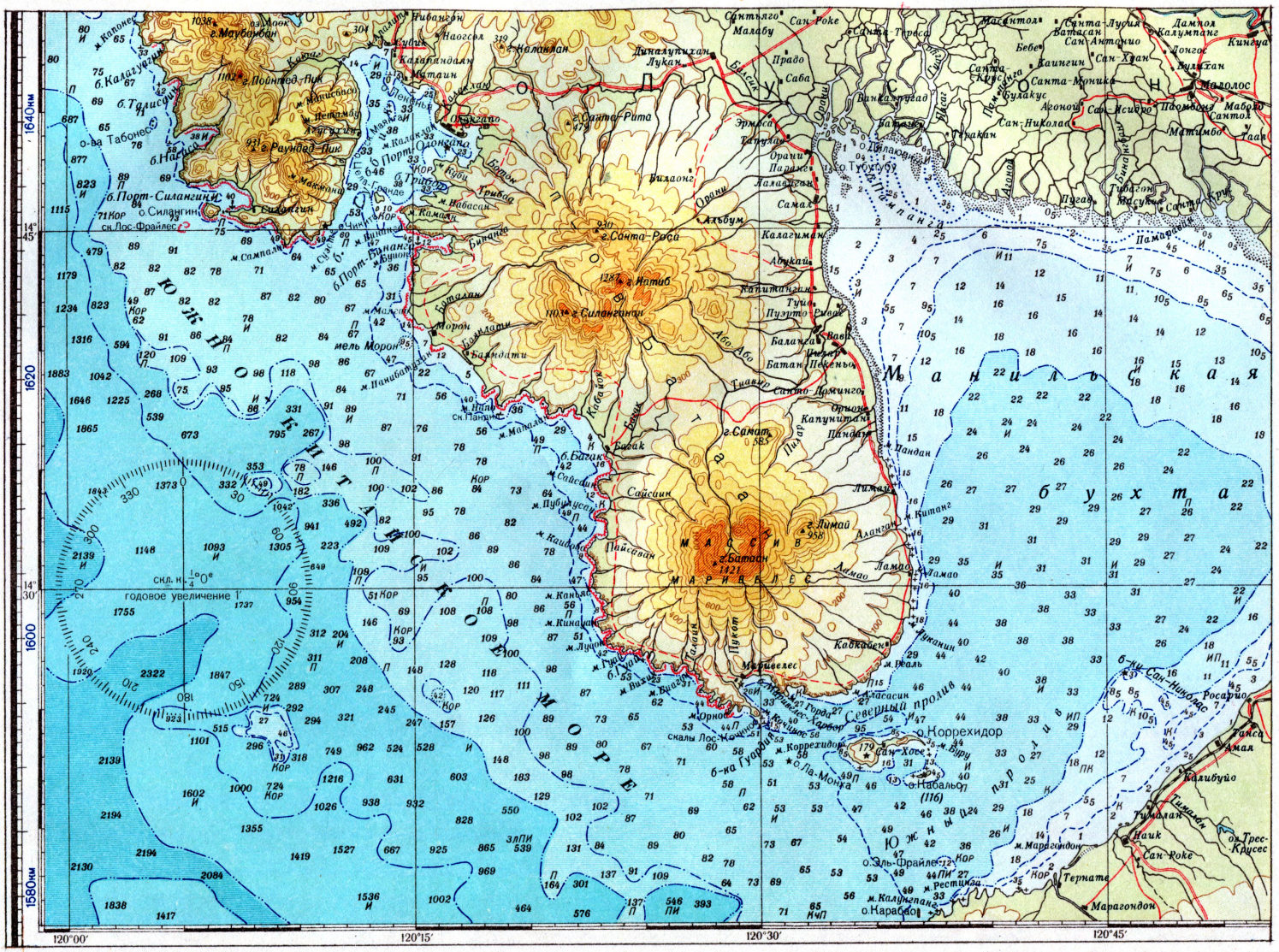
Развитие и дифференциация научных знаний обусловили в 19 в. широкое распространение специальных карт. Естественные науки: геология, метеорология, а также новые отрасли географич. знаний — климатология, океанография, география почв, экономич. география и другие — применяли карту для выявления закономерностей в изучаемых ими явлениях и для установления взаимосвязей этих явлений с окружающей средой. Потребность в специальных картах неизмеримо возрастала по мере того, как каждая из соответствующих наук теснее связывалась с практич. заданиями. Напр., быстрое развитие крупной горной пром-сти в пореформенной России потребовало создания специального учреждения — *Геологического комитета* (см.), одна из важнейших задач к-рого состояла в создании геологических карт России. Значительные успехи были достигнуты в России в области *картографии почв* (см.). Однако, вопреки практич. значению специальных карт, организация особых служб для специального картографирования (подобных Геологическому комитету) в условиях бесплановогo стихийного развития капиталистич. хозяйства представляла редкое исключение. Большие заслуги в поддержке картографич. начинаний принадлежат Русскому географич. обществу и его деятелям П. П. *Семёнову-Тян-Шанскому*, А. А. *Тилло* и Ю. М. *Шокальскому* (см.).

Первая (1914—18) и вторая (1939—45) мировые войны чрезвычайно подняли военное значение карт. Работа для военных целей составляла и составляет важнейшую особенность государственных картографич. учреждений всех капиталистич. стран. Эта особенность ярко выступает в США, сосредоточивающих усилия на картографировании чужих земель (Индонезия, богатые стратегич. сырьём районы Африки и т. п.). В то же время частные фирмы ищут наживы в выполнении заданий империалистов по картографич. пропаганде агрессии и идей мирового господства.

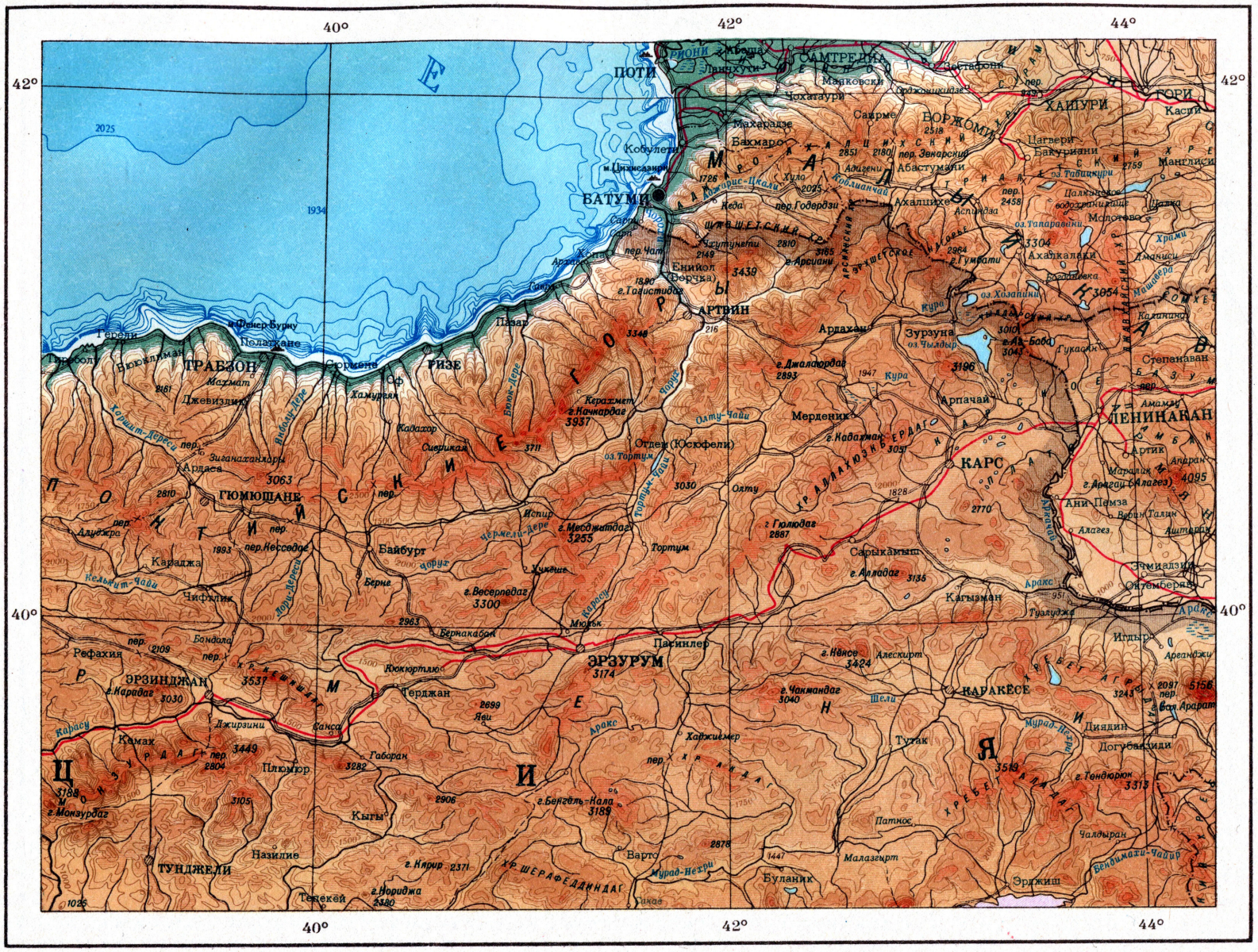
Великая Октябрьская социалистическая революция в России поставила картографию на службу народу. Разработка естественных богатств, научно обоснованное плановое размещение и подъём производительных сил вызвали острую необходимость в детальном изучении территории страны, к-рое в первую очередь осуществляется посредством топографич. карт.

К. г. в условиях социалистического общества становятся одним из средств воспитания советского патриотизма: они показывают обширность богатств Советского Союза и отражают великие преобразования хозяйства и природы, к-рые неузнаваемо изменили лик нашей Родины. В начальный период советской картографии важнейшим событием была организация по декрету СНК, подписанному В. И. Лениным (март 1919), Высшего геодезич. управления «для изучения территории РСФСР в топографическом отношении, в целях поднятия и развития производительных сил страны» (Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства, 1919, № 10—11, ст. 116). Социалистическое строительство нуждалось и в специальных картах. Уже в 1920 много экономич. карт было составлено для обоснования плана ГОЭЛРО. Каждый новый этап в экономической, культурной и политич. жизни страны выдвигал перед картографией новые задачи. Борьба за социалистическую индустриализацию страны потребовала обеспечения топографич. картами районов новых строительств и выпуска экономич. карт (в масштабе 1 : 1500000 для Европейской части и в масштабе 1 : 5000000 для Азиатской части СССР) в целях содействия плановому осуществлению индустриализации страны. Тогда же (1928—31) был издан «Атлас промышленности СССР» в 5 частях — первый большой советский географич. атлас (репродукцию части одного из листов см. на отдельной странице). Успехи, достигнутые в экономике страны в результате досрочного выполнения первой пятилетки (1928—32), отражены в атласе «Промышленность СССР на начало 2-й пятилетки» (1934). Строительство Урало-Кузнецкого комбината и освоение Северного морского пути повлекли создание карт сперва приближённых, а затем точных на ранее мало освоенные или практически неизвестные обширные территории. В постановлениях ЦК ВКП(б) от 25 авг. 1932 и СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 16 мая 1934 о преподавании географии в средней школе было указано на необходимость «прочного знания географической карты». Возросла потребность в хороших учебных картах. В 1937 СНК СССР вынес решение об издании высококачественных учебных карт, к-рые были выпущены в 1938 тиражом общей сложностью ок. 3 млн. экземпляров. В 1937 вышел в свет 1-й том «*Большого советского атласа*

ЧАСТЬ КАРТЫ „МАНИЛЬСКАЯ БУХТА“ ИЗ „МОРСКОГО АТЛАСА“, Т. I, 1950 г.


Манильская бухта
Южно-Китайское море
Северный пролив
Южный пролив
Бухта Батаан
Полуостров Батаан
Мариведелес
Коррехидор
о. Коррехидор
о. Карабао
о. Эль-Фрайле
о. Табонес
о. Силангин
о. Набальо (116)
о. Трес-Крусес
г. Маубан
г. Пойнтед-Пик
г. Раундед-Пик
г. Санта-Рита
г. Санта-Роса
г. Натиб
г. Силангинан
г. Самат 585
г. Батаан 1421
г. Лимай 958
Манила
Кавите
Сан-Фернандо
Сан-Хосе
Сан-Роке
Тернате
Марагондон
Кавкабен
Сайсаин
Лимай
Ламао
Аланган
Пандам
Бабак
Пилар
Бинакаяган
Сан-Антонио
Сан-Николас
Сан-Исидро
Сан-Хуан
Санта-Лусия
Санта-Моника
Санта-Мария
Санта-Рита
Санта-Роса
Санта-Тереса
Санта-Крус
Санта-Ана
Санта-Крус
Санта-Крус
Санта-Крус

ЧАСТЬ „ГИПСОМЕТРИЧЕСКОЙ КАРТЫ СССР", 1949 г.

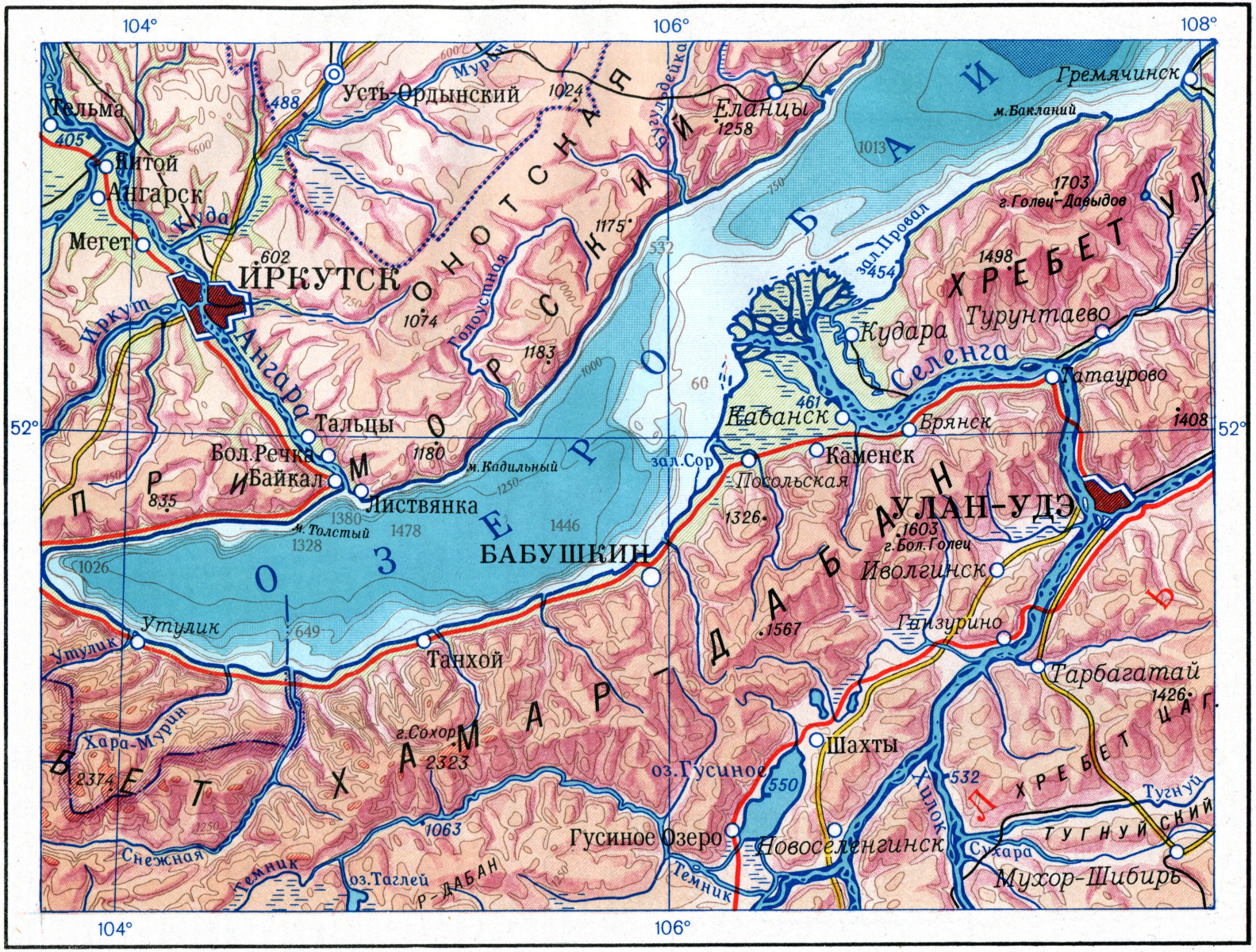


Заказ К-19 отпечатано ЛКФ в 1953 г.

Масштаб 1:2 500 000

к статье „Карты географические"

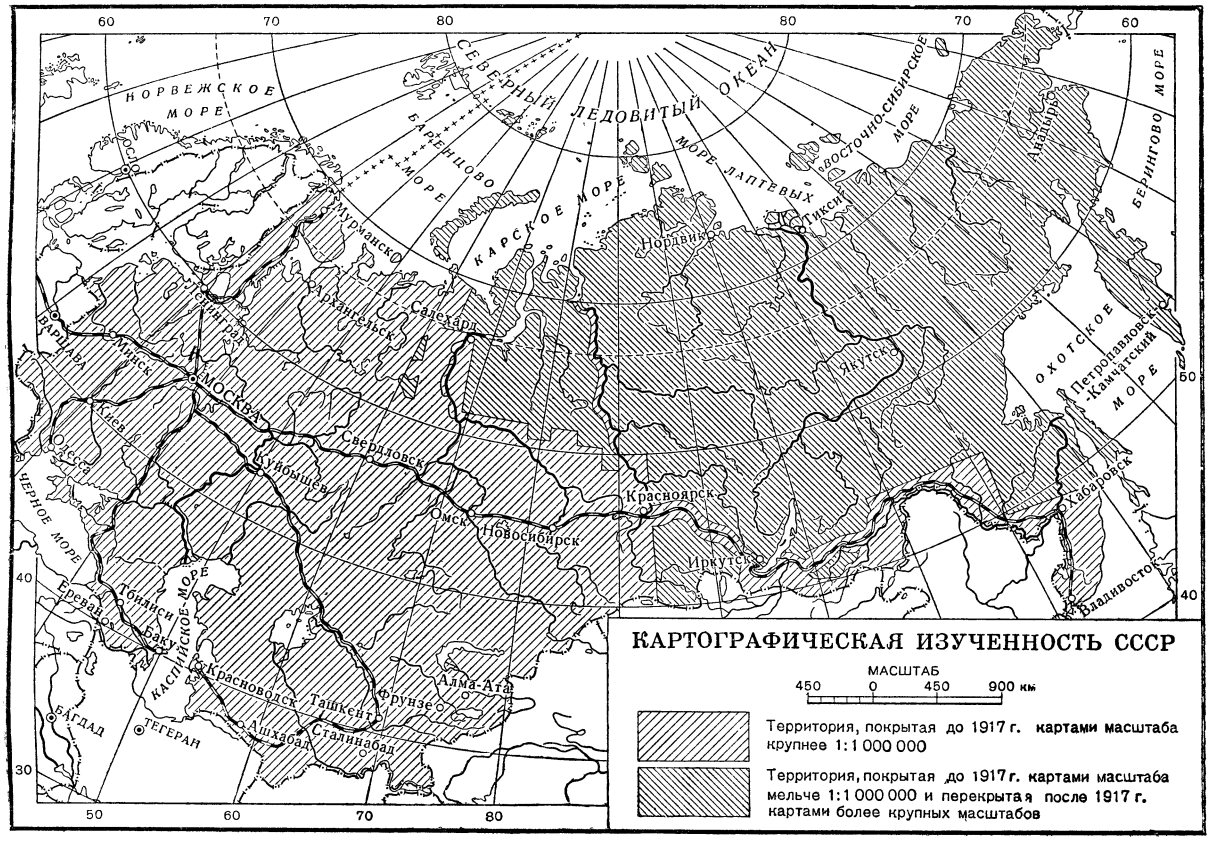
ЧАСТЬ ОБЗОРНОЙ КАРТЫ „ПРИБАЙКАЛЬЕ И ЗАБАЙКАЛЬЕ“ ДЛЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ, 1951 г.



Заказ К-17 Отпечатано ЛКФ в 1953 г.

Масштаб 1:1 500 000

к статье „Карты географические“



мира» (см.), к-рый содержит 168 страниц мировых карт и карт СССР, в т. ч. 82 страницы физико-географич. карт и 86 страниц карт политических, экономических и исторических; мировым картам отведено 83 страницы, картам СССР — 85. Большие успехи были достигнуты по созданию специальных карт — геологических (см. *Геологическая карта*), почвенных. В Великую Отечественную войну 1941—45 Советская Армия бесперебойно снабжалась всеми необходимыми ей картами. Война показала преимущества советских карт в отношении их качества — полноты содержания, насыщенности фактич. данными, удобства разграфки и т. д. Во время войны на основе многочисленных картографич. и географич. исследований, осуществлённых за годы Советской власти, была изготовлена Государственная миллионная (1 : 1 000 000) карта СССР на 180 листах, подробно изображавшая территорию всего Союза ССР. Важным достоинством карты явилось совершенное гипсометрич. воспроизведение поверхности СССР в единой шкале сечений. Карта была отмечена (1947) Большой золотой медалью Географич. общества Союза ССР.

Четвёртая пятилетка (1946—50) была ознаменована новыми достижениями в создании К. г. Большое значение для приведения в единую систему топографических карт СССР имело постановление Совета Министров СССР от 7 апр. 1946 о введении единой системы геодезич. координат и высот и новых размеров земного эллипсоида. Крупными научными трудами явились: «Атлас офицера» (1947), ценный военно-историч. картами, и, особенно, удостоенные в 1951 Сталинскими премиями «Морской атлас», т. 1 (1950) и «Гипсометрическая карта СССР» в масштабе 1 : 2 500 000 (1949) (см. иллюстрации на отдельных листах). Увеличился выпуск карт для удовлетворения нужд народного образования; в частности, начато издание карт для высших учебных заведений (см. иллюстрацию на отдельном листе). Большие строительные работы, проводимые по пятому пятилетнему плану развития СССР, предъявляют повышенные требования к составлению К. г. — к их масштабам, содержанию, подробности, качеству, и открывают, т. о., новые перспективы для развития картографии. Для подготовки К. г. требуется детальное знакомство с местностью, где осуществляется крупное строительство, и, следовательно, создание подробных топографич. карт масштабом 1 : 25 000, 1 : 10 000 и даже крупнее. Борьба с неблагоприятными природными явлениями, а также обогащение природной среды новыми качествами должны основываться на всестороннем и комплексном изучении природной среды и хозяйства, в частности посредством создания многообразных специальных карт природных условий и хозяйства. Отсюда возникает надобность в совершенствовании существующих и в разработке новых типов карт, в т. ч. карт, возможно шире отражающих динамику явлений.

Решения XIX съезда КПСС (1952) открывают новые перспективы развития и использования К. г. как одного из средств изучения богатств и сил природы, познания её законов и как пособия для удовлетворения постоянно растущих культурных потребностей социалистического общества.

Лит.: Салищев К. А., Основы картоведения. Общая часть, 2 изд., М., 1944; его же, Основы картоведения.

Часть историческая и картографические материалы, М., 1948; его же, Важнейшие труды советской картографии за 25 лет. в кн.: Сборник научно-технических и производственных статей по геодезии, картографии, топографии, аэросъемке и гравиметрии, вып. 6, М., 1944; Комков А. М., Успехи советской картографии за 30 лет, «Вопросы географии», 1949, сб. 11; Виноградов Н. В., Карты иностранных государств и международная миллионная карта мира, М., 1946; Гараевская Л. С., Картография, М., 1952.

Наставление по составлению, вычерчиванию и подготовке к изданию карты масштаба 1 : 100 000, М., 1940; Инструкция по составлению, вычерчиванию и изданию карты масштаба 1 : 200 000, М., 1942; Наставление по составлению и подготовке к изданию карты масштаба 1 : 1 000 000, М., 1951; Инструкция по составлению и подготовке к изданию Государственной геологической карты Союза ССР в масштабе 1 : 1 000 000, М.—Л., 1944.

КА́РТЫ ГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЕ — см. *Геологическая карта*.

КА́РТЫ ИГРА́ЛЬНЫЕ — листки картона с цветным изображением фигур и знаков, предназначенные для различных игр. Полный комплект (колода) К. и. состоит из 52 листков, в нек-рых играх 53. К. и. появились в глубокой древности. Изобретение их приписывалось разным народам Востока (китайцам и др.). Масти К. и. принадлежат к восточной орнаментике. В Византии эти знаки служили для украшения различных тканей. Распространение К. и. в Европе относится (приблизительно) к 14 в. Существующий в настоящее время тип К. и. в основном сложился уже в 15 в. во Франции и Германии. Первоначально К. и. изготовлялись художниками по заказу дворянской знати и придворных кругов. После изобретения резьбы по дереву и гравирования на меди печатное производство К. и. приняло в Зап. Европе широкие размеры. В 15 в. оно выросло в Германии в целую отрасль промышленности и экспорта. В дальнейшем выпуск К. и. составлял в большинстве европейских стран государственную монополию.

В России самым ранним свидетельством о К. и. является Уложение 1649, в к-ром предписывалось беспощадно искоренять карточную игру. В начале 18 в. преследование карточной игры значительно ослабело. С этого времени К. и. получили в России большое распространение. В городах дореволюционной России, как и на Западе, появилось множество *игорных домов* (см.). В настоящее время карточная игра как средство наживы предпринимателей и шулеров имеет распространение только в капиталистич. странах.

КА́РТЫ ИСТОРИ́ЧЕСКИЕ — графическое отображение различных историч. событий и явлений на географич. карте (см. *Карты географические*). В зависимости от целевого назначения историч. карты (самостоятельные или приложенные к монографиям или тематич. сборникам) служат как наглядными пособиями, помогающими усваивать материал по истории, так и специальными иллюстрациями, заключающими в себе графич. отображение научного исследования. Историч. карты также составляют справочные историч. атласы.

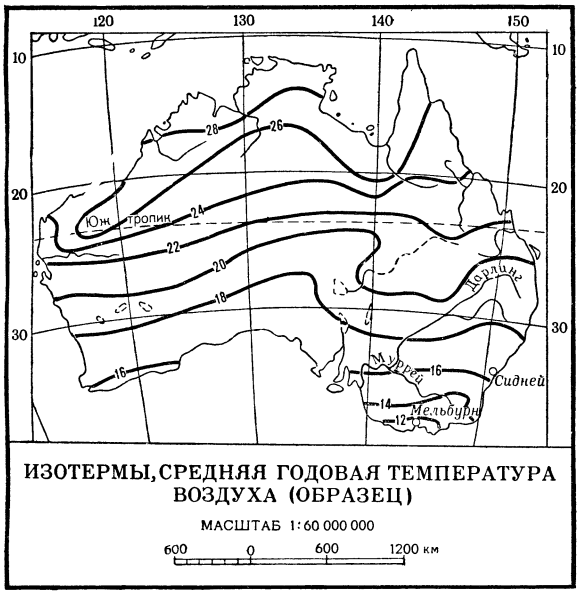
Содержание историч. карты менялось по мере усложнения задач, к-рые выдвигала историч. наука. Если на большинстве средневековых историч. карт (в т. ч. и русских) отображались историч. и географич. данные античных авторов, то начиная с 1-й половины 19 в. появляется большое количество историч. карт и атласов, отражающих различные периоды всеобщей истории. Однако в соответствии с домарксовой историч. наукой, к-рая сводила историю в основном к действиям королей и полководцев, к действиям завоевателей и покорителей государств, К. и. уделяли главное внимание отображению мест, связанных с определёнными политич. событиями, политич. границам, маршрутам походов и т. п. В конце 19 — начале 20 вв. с развитием истории экономики экономич. проблемы также начали получать частичное отражение на историч. картах. Однако буржуазная историч. наука оказалась не в состоянии разработать в должной мере эти проблемы.

Только в Советском Союзе на базе марксистско-ленинской исторической науки, вооружённая методологией диалектического и исторического материализма, картография имеет все возможности для полного и всестороннего развития. Перспективы в развитии советских К. и. были намечены В. И. Лениным в связи с работой, проводившейся над созданием советских географич. атласов. Во многих письмах и записках по этому поводу в 1920—21 В. И. Ленин отмечал большое значение историзма в подходе к географич. картам, чрезвычайно важную роль историко-экономич. карт советских атласов, особую роль карт, отражающих эпоху империализма (см. Ленинский сборник XX, 1932, стр. 317—320). В отличие от буржуазной, советская картография добивается того, чтобы карта не только отражала определённые проблемы, являясь т. о. чисто иллюстративным материалом, но и разрешала в известной мере эти проблемы, показывая причинно-следственную связь между явлениями и событиями. Только в этом случае К. и. могут иметь научное и воспитательное значение для советского читателя, являясь одним из средств борьбы за правильное понимание историч. процесса. Советские К. и. опираются на достижения марксистско-ленинской исторической науки, разрабатывающей важнейшие проблемы истории СССР и всеобщей истории. Созданы многочисленные К. и., отразившие историю классовой борьбы и революционного движения, историю экономич. развития и другие важные этапы историч. развития. За годы Советской власти издано большое количество учебных историч. карт различных видов. Кроме того, К. и. снабжены многие монографии советских историков, отдельные статьи и публикации по вопросам истории.

КА́РТЫ КЛИМАТИ́ЧЕСКИЕ — географические карты, на к-рых показаны особенности климата на данной территории. Чаще всего для этой цели на картах проводят климатич. изолинии. Чтобы показать распределение на данной территории средней температуры воздуха, на картах проводят изотермы, соединяющие все точки с одинаковой средней температурой. Каждая из проведённых изотерм разграничивает области с температурами, более низкими, чем температура, обозначенная на изотерме, и области с более высокими температурами (рис. 1). Подобно изотермам на К. к. проводят изобары, показывающие распределение атмосферного давления, изогиеты, дающие представление о количестве атмосферных осадков, изонефы — линии одинаковой облачности, изовелы (или изотахи) — линии равных скоростей ветра, и т. д. Пространство между изолиниями на К. к. нередко покрывается краской или штрихами различной густоты в соответствии с возрастанием или убыванием численных показателей на изолиниях (рис. 2). Изолинии применяются также для количественной характеристики повторяемости различных климатич. явлений: солнечного сияния, атмосферных осадков, туманов, сильных ветров, гроз, заморозков и т. д. Ещё один вид климатич. изолиний представляют изохроны (линии равных времён), соединяющие места с одинаковыми сроками наступления наиболее характерных

климатич. явлений, связанных со сменой времён года: первых морозов, образования и исчезновения снежного покрова, замерзания и вскрытия рек и т. д.

Особыми способами характеризуют на К. к. ветры. Наиболее полное представление о направлениях и скоростях ветра дают помещаемые на картах «розы ветров». Иногда на картах обозначают только преобладающие направления ветров в виде стрелок с условным значением их повторяемости. Стрелками различной длины показывают т. н. результирующие ветры, получаемые путём геометрич. суммирования всех наблюдаемых в данном пункте ветров, с учётом их направлений и скоростей. Иногда такие



ИЗОТЕРМЫ, СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (ОБРАЗЕЦ)

МАСШТАБ 1:60 000 000

600 0 600 1200 км

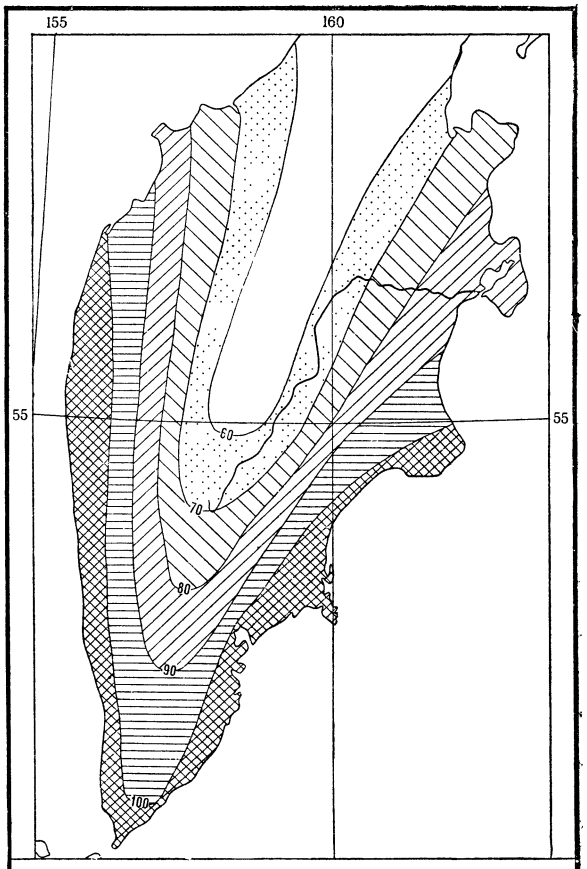
Рис. 1.

стрелки соединяют между собой непрерывными линиями токов (касательными к стрелкам), дающими представление об общей системе воздушных течений на данной территории (рис. 3).

Кроме характеристики отдельных элементов климата, на К. к. показывают развитие различных атмосферных процессов: пути движения циклонов и антициклонов, распространение и степень повторяемости различных воздушных масс и т. д.

Имеются особые К. к., показывающие разграничение данной территории на климатич. области и районы. Границы климатич. областей определяются по различным признакам в зависимости от целей, к-рые при этом преследуются. Наиболее общий принцип климатич. районирования, разработанный советскими климатологами, основывается на анализе происхождения климата. Только при этом можно предвидеть изменения и колебания климатич. условий местности, а также планировать и осуществлять преобразование климата отдельных территорий.

КА́РТЫ МОРСКИ́Е — разнообразные географич. карты, на к-рых цветным фоном и штриховыми условными знаками показываются данные по гидрологии морей и океанов (глубины, морские течения, границы плавающих льдов, солёность и температура воды и т. д.). К. м. изготовляются для удо-

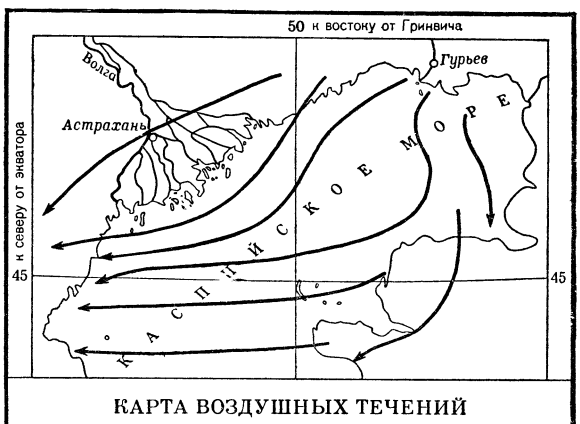


КАРТА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ (ОБРАЗЕЦ)

МАСШТАБ 1:8 000 000

80 0 80 160 км

Рис. 2.



КАРТА ВОЗДУШНЫХ ТЕЧЕНИЙ (ОБРАЗЕЦ)

МАСШТАБ 1:8 000 000

80 0 80 160 км

Рис. 3.

влетворения нужд научных учреждений, военно-морского, торгового и промыслового флота. Среди К. м. важнейшими являются *карты навигационные* (см.), предназначенные для кораблевождения.

КА́РТЫ НАВИГАЦИО́ННЫЕ — географические карты, специально предназначенные для кораблевождения; служат для нанесения пути корабля и определений его местонахождения; составляются в меркаторской проекции (см. *Картографические проекции*). Важнейшие элементы содержания К. н.: рельеф морского дна, отображаемый отметками глубин и изобатами, характеристика грунтов, очертание и характер берегов, рельеф и приметные предметы на берегу, морские пути, навигационные опасности (отмели, рифы, скалы, буруны и т. п.), навигационная обстановка (маяки, створные знаки и т. п.), сведения о магнитном склонении, элементы гидрологии (течения, приливы, границы льдов и т. п.).

Среди К. н., в зависимости от их назначения и масштаба, различаются: планы, частные карты, путевые карты, генеральные и обзорные карты. Планы (масштаб крупнее 1 : 25000) изображают с возможной подробностью отдельные небольшие участки водной поверхности (бухта, порт, пролив и т. п.). Частные карты (масштаб 1 : 25000 — 1 : 100000) охватывают с детальной характеристикой небольшие по протяжению участки водного бассейна. Путевые карты (масштаб 1 : 100000 — 1 : 500000) показывают отдельные моря или их части с достаточной подробностью, так что могут обеспечивать плавание между портами в значительном удалении от берегов. Генеральные и обзорные карты (масштаб 1 : 500000 и крупнее) охватывают морские бассейны (моря и океаны) в целом или их значительные части и служат для общей характеристики водного бассейна и расчётов по океанич. переходам и перелётам.

КА́РТЫ НЕ́БА — см. *Звёздные атласы и карты.*

КА́РТЫ ПОЛИ́ТИКО-АДМИНИСТРАТИ́ВНЫЕ — географические карты, имеющие основной задачей показ современного политич. деления и политико-административного устройства изображаемых территорий. Более полно и чётко на К. п.-а. наносят политич. деление территорий, административные границы, столицы, административные центры, а также населённые пункты и пути сообщения. Остальные элементы географич. основы даются с меньшей полнотой или могут не наноситься вовсе (как, напр., рельеф и растительный покров). Большая подробность К. п.-а. в части населённых пунктов и дорожной сети делают их ценными картографич. пособиями для географич. справок. К. п.-а. создаются на различные территории (отдельные страны, края, области и т. д.).

КА́РТЫ ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ — географические карты, отображающие политич. деление мира, материков. На К. п. даются величина и взаиморасположение государств, колоний, мандатных территорий, столиц, основные пути сообщения. Широко распространены политич. карты мира, отдельных частей света или частей материка, охватывающих несколько государств (напр., политич. карта Балканского полуострова).

КА́РТЫ ПО́ЧВЕННЫЕ — специальные карты, показывающие закономерности распределения почв на земной поверхности. См. *Картография почв.*

КА́РТЫ ТОПОГРАФИ́ЧЕСКИЕ — один из основных видов географич. карт общего содержания, дающих точное и подробное (допускаемое масштабом) изображение местности. В содержание К. т. входит: отображение водных объектов, рельефа, растительного покрова, населённых пунктов, путей сообщения, административно-политич. границ и нек-рых других объектов местности — природных, хозяйственных и культурных. Указанные объекты наносятся на карты в процессе топографич. съёмки (непосредственных наблюдений и измерений на местности) либо в результате обработки аэроснимков местности, либо путём перенесения, с соответствующим обобщением, с других карт, полученных съёмкой. К. т. создаются на отдельных листах, объединённых единой системой разграфки и номенклатуры в проекциях, позволяющих практически сохранять постоянство масштаба по любым направлениям. В СССР для карт принята проекция Гаусса (см. *Картографические проекции*), в к-рой производится также численная обработка результатов геодезич. измерений. Рельеф на картах изображается горизонталями.

К. т. дают возможность изучать местность без её непосредственного наблюдения. К. т. служат для измерений и расчётов, необходимых при проектировании и решении многих народнохозяйственных и военных задач, а также используются в качестве основы составления других видов географических и в т. ч. специальных карт.

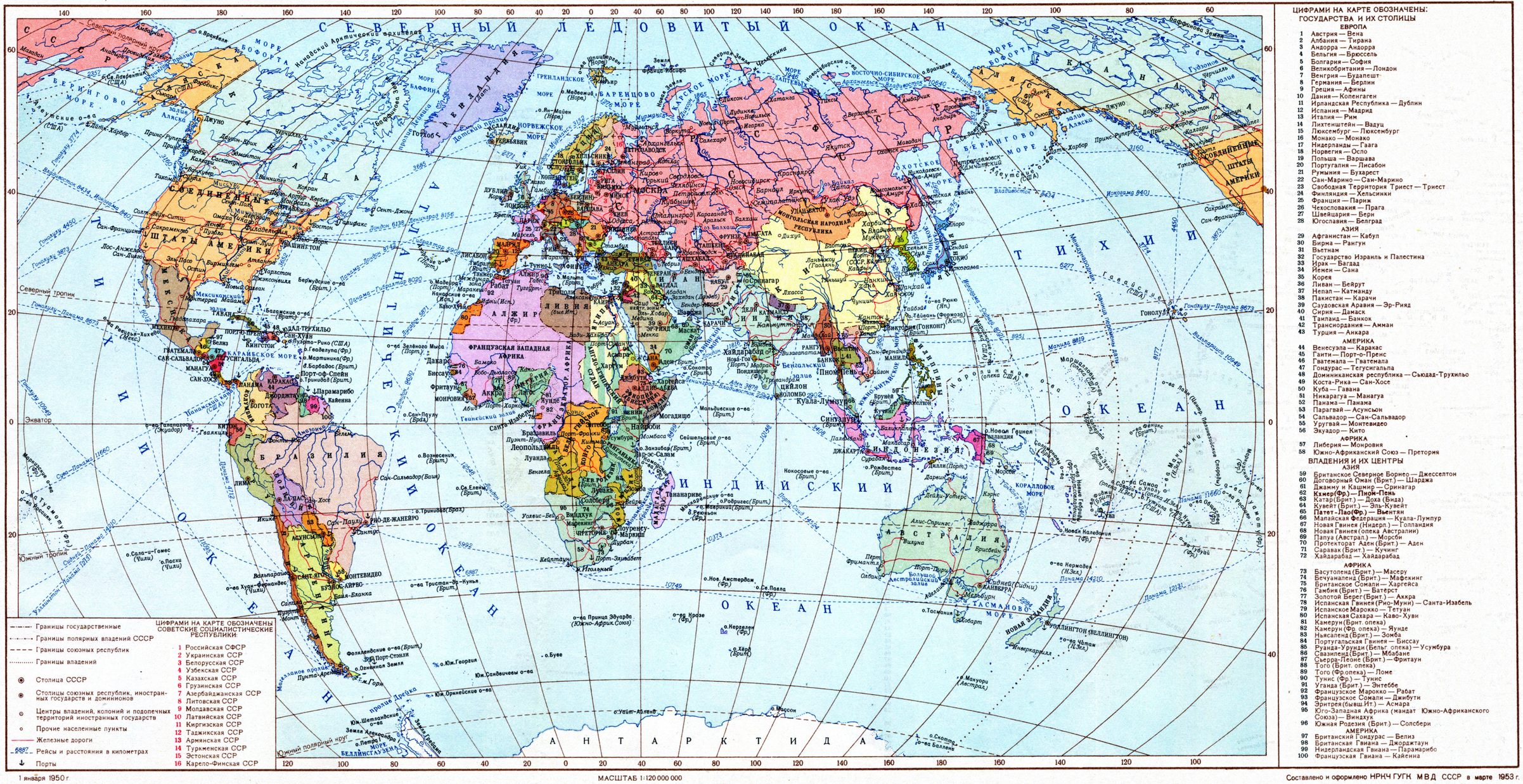
Советские топографич. карты создаются в масштабах: 1 : 10000; 1 : 25000; 1 : 50000; 1 : 100000; 1 : 200000; 1 : 300000; 1 : 500000; 1 : 1000000. Карты в масштабах 1 : 300000, 1 : 500000 и 1 : 1000000 составляют особую группу обзорно-топографич. карт. Обладая многими свойствами К. т., они уступают им в точности и подробности изображения местности; используются при общем изучении значительных по площади районов и связанных с этим приближённых расчётах.

Ниже приводятся основные справочные сведения о советских топографич. и обзорно-топографич. картах.

Масштаб	Название карты	1 см на карте соотв. на местности	Проекция	Размеры рамок листа	Сечение горизонталей
1 : 10 000	Десятитысячная	100 *м*	Гаусса	2′30″×3′45″	2,5 *м*
1 : 25 000	Двадцатипятитысячная	250 *м*	»	5′ × 7′30″	5 *м*
1 : 50 000	Пятидесятитысячная	500 *м*	»	10′ × 15′	10 *м*
1 : 100 000	Стотысячная	1 *км*	»	20′ × 30′	20 *м*
1 : 200 000	Двухсоттысячная	2 *км*	»	40′ × 1°	40 *м*
1 : 300 000	Трёхсоттысячная	3 *км*	»	1°20′ × 2°	20 *м*
1 : 500 000	Пятисоттысячная	5 *км*	»	2° × 3°	50 *м*
1 : 1 000 000	Миллионная	10 *км*	Международная	4° × 6°	Переменно от 50 *м* до 250 *м*

Важнейшей особенностью советских К. т. является их общегосударственный единообразный характер; они создаются на основе единых наставлений, инструкций и условных знаков, обязательных для всех ведомств и учреждений СССР, занимающихся съёмками и составлением топографич. карт. Советские К. т. отличаются от топографич. карт США, Англии, Франции и других капиталистич. государств научно обоснованным выбором масштабов, согласованной системой разграфки и номенклатуры,

КАРТА МИРА, политическая



1 января 1950 г.

МАСШТАБ 1:120 000 000

1200 0 1200 2400 3600 4800 км

ЦИФРАМИ НА КАРТЕ ОБОЗНАЧЕНЫ:
ГОСУДАРСТВА И ИХ СТОЛИЦЫ

ЕВРОПА

1 Австрия — Вена
2 Албания — Тирана
3 Андорра — Андорра
4 Бельгия — Брюссель
5 Болгария — София
6 Великобритания — Лондон
7 Венгрия — Будапешт
8 Германия — Берлин
9 Греция — Афины
10 Дания — Копенгаген
11 Ирландская Республика — Дублин
12 Испания — Мадрид
13 Италия — Рим
14 Лихтенштейн — Вадуц
15 Люксембург — Люксембург
16 Монако — Монако
17 Нидерланды — Гаага
18 Норвегия — Осло
19 Польша — Варшава
20 Португалия — Лиссабон
21 Румыния — Бухарест
22 Сан-Марино — Сан-Марино
23 Свободная Территория Триест — Триест
24 Финляндия — Хельсинки
25 Франция — Париж
26 Чехословакия — Прага
27 Швейцария — Берн
28 Югославия — Белград

АЗИЯ

29 Афганистан — Кабул
30 Бирма — Рангун
31 Вьетнам
32 Государство Израиль и Палестина
33 Ирак — Багдад
34 Йемен — Сана
35 Корея
36 Ливан — Бейрут
37 Непал — Катманду
38 Пакистан — Карачи
39 Саудовская Аравия — Эр-Рияд
40 Сирия — Дамаск
41 Таиланд — Банкок
42 Трансиордания — Амман
43 Турция — Анкара

АМЕРИКА

44 Венесуэла — Каракас
45 Гаити — Порт-о-Пренс
46 Гватемала — Гватемала
47 Гондурас — Тегусигальпа
48 Доминиканская республика — Сьюдад-Трухильо
49 Коста-Рика — Сан-Хосе
50 Куба — Гавана
51 Никарагуа — Манагуа
52 Панама — Панама
53 Парагвай — Асунсьон
54 Сальвадор — Сан-Сальвадор
55 Уругвай — Монтевидео
56 Эквадор — Кито

АФРИКА

57 Либерия — Монровия
58 Южно-Африканский Союз — Претория

ВЛАДЕНИЯ И ИХ ЦЕНТРЫ

АЗИЯ

59 Британское Северное Борнео — Джесселтон
60 Договорный Оман (Брит.) — Шарджа
61 Джамму и Кашмир — Сринагар
62 Кхмер (Фр.) — Пном-Пень
63 Катар (Брит.) — Доха (Бида)
64 Кувейт (Брит.) — Эль-Кувейт
65 Патет-Лао (Фр.) — Вьентян
66 Малайская Федерация — Куала-Лумпур
67 Новая Гвинея (Нидерл.) — Голландия
68 Новая Гвинея (опека Австралии)
69 Папуа (Австрал.) — Моресби
70 Протекторат Аден (Брит.) — Аден
71 Саравак (Брит.) — Кучинг
72 Хайдарабад — Хайдарабад

АФРИКА

73 Басутолена (Брит.) — Масеру
74 Бечуаналенд (Брит.) — Мафекинг
75 Британское Сомали — Харгейса
76 Гамбия (Брит.) — Батерст
77 Золотой Берег (Брит.) — Аккра
78 Испанская Гвинея (Рио-Муни) — Санта-Изабель
79 Испанское Марокко — Тетуан
80 Испанская Сахара — Каво-Хуби
81 Камерун (Брит. опека)
82 Камерун (Фр. опека) — Яунде
83 Ньясаленд (Брит.) — Зомба
84 Португальская Гвинея — Биссау
85 Руанда-Урунди (Бельг. опека) — Усумбура
86 Свазиленд (Брит.) — Мбабане
87 Сьерра-Леоне (Брит.) — Фритаун
88 Того (Брит. опека)
89 Того (Фр. опека) — Поме
90 Тунис (Фр.) — Тунис
91 Уганда (Брит.) — Энтеббе
92 Французское Марокко — Рабат
93 Французское Сомали — Джибути
94 Эритрея (бывш. Ит.) — Асмара
95 Юго-Западная Африка (мандат Южно-Африканского Союза) — Виндхук
96 Южная Родезия (Брит.) — Солсбери

АМЕРИКА

97 Британский Гондурас — Белиз
98 Британская Гвиана — Джорджтаун
99 Нидерландская Гвиана — Парамарибо
100 Французская Гвиана — Кайенна

Составлено и оформлено НРНЧ ГУГК МВД СССР в марте 1953 г.
Отпечатано типографией им. В. М. Молотова ГОЗНАК

единством проекции, разносторонностью и богатством содержания, наглядностью оформления. Основными методами создания К. т. в СССР являются аэрофототопографические, при к-рых исходные материалы для составления карт доставляет *аэросъёмка* (см.), а способы отработки даёт *фотограмметрия* и *картография* (см.).

Лит. см. при ст. *Карты географические.*

КАРТЫ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ (экономические) — один из видов географич. карт. Они наглядно показывают размещение отраслей народного хозяйства, населения, запасы полезных ископаемых и т. п. в пределах данной территории (страны, района и др.). К. э.-г. отражают либо разностороннюю (комплексную) характеристику народного хозяйства (общеэкономич. карты), либо показывают географич. размещение и развитие отдельных его отраслей (отраслевые карты промышленности, сельского хозяйства, транспортно-экономич. и др.). К К. э.-г. также относится большая группа карт размещения, состава, передвижения населения. На К. э.-г. не только показывается территориальное размещение элементов экономики, но часто даётся и количественная характеристика изображаемых явлений (напр., размеры запасов полезных ископаемых, мощность электростанций и др.). Для наглядности при составлении К. э.-г. применяются особые способы картографирования (значковый, способ ареалов, цветного фона, изолиний, линий движения, точечный), а также способы построения К. э.-г. на основе статистич. данных (*картодиаграмма* и *картограмма,* см.).

В России рукописные К. э.-г. появились еще в конце 17 в. В середине 19 в. в связи с развитием капитализма в России, ростом путей сообщения, усилением экономич. связей между отдельными районами страны издаются большие оригинальные картографич. произведения: «Карта промышленности Европейской России» (1842), «Хозяйственно-статистический атлас Европейской России» (1851) и др.

Составление К. э.-г. получило наибольшее развитие за годы Советской власти. Это выразилось не только в росте количества издаваемых карт, но и в их ином качественном содержании, к-рое отвечает новейшим достижениям советской науки и ярко отражает великие успехи социалистического строительства и перспективы развития плановой экономики СССР. В К. э.-г. капиталистич. стран, составленных советскими экономико-географами, отражена нерациональность размещения капиталистич. экономики, бесплановое, анархич. развитие хозяйства и т. п. Широкое распространение получили К. э.-г., предназначенные для различных практич. целей (учебные карты, агитационно-пропагандистские, обзорно-справочные, оперативно-хозяйственные и др.).

Большое значение придавал К. э.-г. В. И. Ленин, заложивший методологич. основы составления советских экономич. карт и явившийся инициатором составления ряда таких карт (карта электрификации России, карты империализма и др.). Наиболее известные произведения советской экономич. картографии — «Атлас Московской области» (1933), «Атлас Ленинградской области и Карельской АССР» (1934), атлас «Промышленность СССР на начало 2-й пятилетки» (1934), «Большой советский атлас мира» (1937, Указатель к нему, 1940).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 35 («М. П. Павловичу» [Письмо] 31.V.1921 г.); Баранский Н. Н., Генерализация в картографии и в географическом текстовом описании. «Ученые записки [Московского гос. ун-та им. М. В. Ломоносова]», 1946, вып. 119, кн. 2; Преображенский А. И., Советская экономическая картография. (1917—1947), «Вопросы географии», 1949, Сб. 11, стр. 53—72.

КАРТЬЕ́, Жак (1494—1557) — французский исследователь Канады. В 1534—44 К. совершил 4 плавания в Канаду; исследовал о-в Ньюфаундленд, побережье Лабрадора, Бель-Ильский пролив, залив св. Лаврентия и р. св. Лаврентия, о-в Антикости, ряд мелких островов. Исследования К. сыграли важную роль в истории изучения восточных районов Канады.

Соч. К.: Cartier J., Bref récit, et succincte narration de la navigation faite... aux îles de Canada, Hochelaga, Saguenay et autres..., P., 1545, Boston, 1924; Discours du voyage fait par le capitaine Jacques Cartier aux Terres — neufves de Canadas, Norembergue, Hochelage, Labrador et pays adjacents dite Nouvelle France..., Rouen, 1598.

Лит.: Бейкер Дж., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950.

КАРУ́ЗИН, Пётр Иванович (1864—1939) — советский анатом, заслуженный деятель науки (1936). С 1901 был профессором нормальной анатомии Московского ун-та. К. одним из первых в России изучал проводящие пути центральной нервной системы. Ему принадлежат известный «Словарь анатомических терминов» (1928), «Руководство по пластической анатомии» (1921) и др.

Соч. К.: О системах волокон спинного мозга, выделяемых на основании истории их развития, Дисс., М., 1894.

Лит.: Терновский В., Полстолетия на службе отечественной анатомии. П. И. Карузин (1864—1939), «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии», 1940, т. 24, вып. 1.

КАРУ́ЗО, Энрико (1873—1921) — итальянский певец (драматич. тенор). Один из самых выдающихся представителей итал. вокальной школы. Выступал во многих странах мира; участвовал в спектаклях Итальянской оперы в Петербурге. К. обладал крупным артистич. талантом, исключительным по красоте голосом, высоким вокальным мастерством. В его репертуаре были гл. обр. оперы итал. и франц. композиторов. Наибольшей художественной выразительности исполнения К. достигал в героич. партиях в операх Дж. Верди, Дж. Пуччини, Дж. Мейербера и др. К. — первый певец, репертуар к-рого был записан на граммпластинках. К. выступал также как киноактёр, был скульптором и карикатуристом.

Лит.: Фучито С., Бейер В. Дж., Искусство пения и вокальная методика Энрико Карузо, пер. с нем., Л., 1935; Key P. V. R. and Zirato B., The autorised biography of the worlds greatest tenor, L., 1923.

КАРУКА́ТА [позднелат. car(r)ucata, от car(r)uca — плуг] — земельная мера в средневековой Англии. К. назывался обычно участок земли, к-рый можно было обработать в течение года плуговой упряжкой из 8 волов. Средний размер К. считают равным ок. 120 акров или 40—50 *га*.

КАРУ́Н — самая крупная и единственная судоходная река Ирана. Длина ок. 700 *км*. Берёт начало в горах Зардекух; после прорыва через горы Загрос пересекает равнину (часть Месопотамской равнины), сложенную наносами реки. Впадает через рукава Хоффар в *Шатт-эль-Араб* (см.) и Бахм-э-Шир — в Персидский залив. Образует вместе с рр. Евфратом и Тигром быстро растущую дельту. Главный приток — Абе-Диз (справа). Средние расходы (у г. Ахваз): годовой 766 *м*^{3}/*сек*, наибольший 1760 *м*^{3}/*сек* (апрель), наименьший 200 *м*^{3}/*сек* (октябрь). Судоходна в низовье до г. Ахваз, где русло преграждено порогами, выше — до г. Шуштер.

КАРУ́НКУЛА (от лат. caruncula — мясистый нарост) — крупный вырост на семени растений. См. *Семя.*

КАРУ́ПАНО — город на С. Венесуэлы, в штате Сукре, морской порт. 28 тыс. жит. (1947). Сахарная, деревообделочная, табачная пром-сть. Вблизи — месторождения нефти. Экспорт кофе, какао.

КА́РУС, Карл Густав (1789—1869) — немецкий естествоиспытатель и врач; известен также как живописец-пейзажист. С 1814 — профессор и директор Саксонской медико-хирургич. академии в Дрездене, где работал до конца жизни. В 1862—63 К. был президентом Леопольдино-каролинской академии (академия естествоиспытателей). К. принадлежат исследования по сравнительной анатомии нервной системы, кровообращению у насекомых, развитию мускулатуры и др. Важную роль в распространении научных знаний сыграли его учебники по анатомии, зоологии, физиологии и гинекологии. К. был последователем Ф. *Шеллинга* (см.).

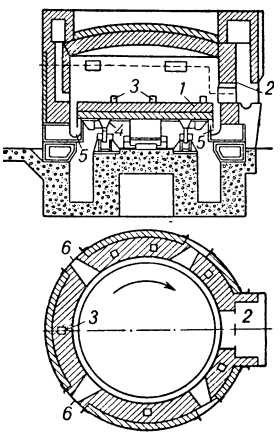
Соч. К.: Carus K. G., Lehrbuch der Zootomie, Lpz., 1818; Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie, Bd 1—3, Dresden, 1828; в рус. пер.— Основания краниоскопии, СПБ, 1844.

КА́РУС, Пол (1852—1919) — реакционный амер. философ, субъективный идеалист. Профессор в Чикаго, издатель журналов «Опен корт» («Открытая трибуна») и «Монист». Объявляя себя сторонником Э. Маха и представителем «монистической» философии, якобы в одинаковой степени враждебной и материализму и идеализму, К. в духе субъективного идеализма считал природу продуктом человеческого опыта и отрицал объективный характер законов материальной действительности. Вместе с тем К. обвинял западноевропейских махистов в «недостаточной религиозности». В статье «Теология, как наука» (1908) К. выдвинул лозунг создания «новой», «научной» теологии под названием теономии, к-рая должна, по его утверждению, заменить современное научное миропонимание. К. выступал как открытый мракобес и звал к походу против атеистов, в защиту церквей и церковных догм. В. И. Ленин в книге «Материализм и эмпириокритицизм» (1908, изд. 1909) разоблачил К. как субъективного идеалиста и фидеиста: «Совершенно очевидно, что перед нами — лидер компании американских литературных проходимцев, которые занимаются тем, что спаивают народ религиозным опиумом» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 213).

КАРУСЕ́ЛЬ (от итал. carosello) — 1) Специальное сооружение, предназначенное для катания по кругу на народных гуляниях, ярмарках и т. п.; один из видов паркового *аттракциона* (см.). К. устроена в виде вращающегося вокруг неподвижной оси аппарата с деревянными фигурными сиденьями (напр., в форме лошадок, слонов, лодок). Яркие, нарядные по своей окраске, К. украшаются стеклярусом, блёстками, увешиваются разноцветными фонариками. Происхождение К. связано со старинными народными масленичными играми (кружение на санях по льду и др.). В России известна с начала 18 в. 2) Вид конного состязания, сменивший средневековые рыцарские турниры. Был особенно известен в Италии и Франции в 17 в. В 18 в. К. устраивалась в России. Обычно сопровождалась аллегорич. танцами и театральными представлениями на мифологич. и историч. сюжеты; всадники, участвовавшие в К., бывали костюмированы.

Лит.: Пушкин В. Л., О каруселях, М., 1811; Иванов Е. П., Карусели и прочие монстры, [М.], 1928.

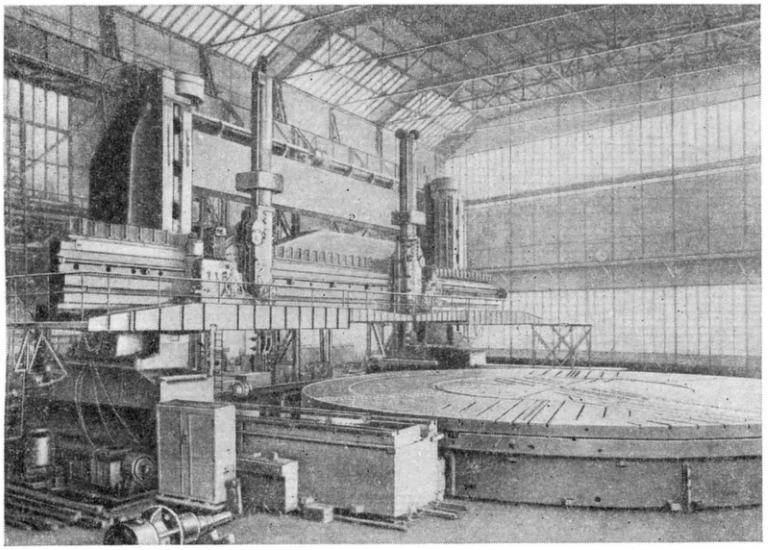
КАРУСЕ́ЛЬНАЯ ПЕЧЬ — нагревательная механизированная заводская печь с тарельчатым (дисковым) или кольцевым, в плане, подом, вращаемым от электрич. или пневматич. привода. Нагреваемые изделия укладываются одно за другим через загрузочное окно на под К. п., движутся вместе с ним и, описав круг, вынимаются из печи через то же или соседнее (в больших печах) окно. Скорость вращения пода регулируется так, чтобы, при данных температурных условиях, изделие выходило из печи нагретым до нужной температуры. Чтобы изделие со всех сторон нагревалось равномерно, на поду устраиваются гребни. В отличие от толкательных или перекатных *методических печей* (см.), К. п. пригодны для нагрева изделий весьма разнообразной формы. В то же время все загружаемые в них изделия, как и в методич. печах, нагреваются в совершенно одинаковых условиях. Ввиду этих своих особенностей К. п. получили особое распространение в трубопрокатном, колёсопрокатном, кузнечном и штамповочном производствах, при обжиге керамики и при термич. обработке металлич. изделий. Обогреваются К. п. газом или жидким топливом, а применяемые для термич. обработки — также электрич. током. По температурному режиму различают К. п. камерные (см. *Камерная печь*), методические и трёхзонные (в последних двух случаях с разной по зонам температурой нагрева). Тот или иной режим в К. п. поддерживается посредством соответствующего расположения и регулировки горелок (форсунок), а также устройства в печи т. н. занавесок (свешивающихся сверху, не доходящих до пода кирпичных перегородок) и нескольких дымоотводов. Засос холодного воздуха из атмосферы в рабочее пространство К. п. через зазор между вращающимся подом и стенками печи предотвращается устройством песочных или водяных затворов. Такой затвор представляет собой невысокий цилиндр из листовой стали, прикреплённый снизу к ободу вращающегося пода; нижний край цилиндра входит в неподвижный жёлоб, связанный с кладкой стен и заполненный водой или песком. В печах с кольцевым подом имеется два таких затвора. Под К. п. опирается на 1—3 ряда катков и центрируется в больших печах посредством упорных роликов, а в малых — при помощи устройства, расположенного по оси печи. Внешний диаметр К. п. (по кладке) 1—24 *м*. К. п. диаметром до 2,5—3 *м* чаще имеют тарельчатый под, одно рабочее окно (для загрузки и выгрузки) и по режиму нагрева являются камерными (см. рис.). К. п. больших размеров строятся с кольцевым подом, с двумя окнами и работают как методические или трёхзонные. Верхний предел температуры нагрева металлов в К. п. обусловливается недопустимостью образования в ней жидкого шлака, к-рый может попасть в затворы, что грозит поломкой (возможность образования такого шлака зависит также от выбора огнеупорного материала для кладки пода). В больших К. п. диаметром ок. 24 *м* можно нагреть в час несколько десятков тонн металла, предназначенного для обработки давлением (прокатки, штамповки).



Карусельная печь с тарельчатым подом: *1* — вращающийся под; *2* — окно для загрузки и выгрузки; *3* — каналы для отвода дымовых газов в верхний сборный боров; *4* — катки, на к-рых вращается под; *5* — песочный затвор; *6* — горелки или форсунки.

Лит.: Минкевич Н. А., Печи и оборудование термических цехов, М.—Л., 1937.

КАРУСЕ́ЛЬНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для обработки изделий, вращаемых вокруг вертикальной оси на горизонтальных столах (планшайбах). Наиболее распространены карусельно-токарные станки, известны также фрезерные и шлифовальные К. с. Токарные К. с. позволяют получать точные наружные, торцовые и внутренние поверхности тел вращения, а с приспособлениями — также резьбы, шпоночные канавки и пр. На К. с. обрабатываются преимущественно изделия относительно небольшой высоты. Исходной характеристикой К. с. служит наибольший диаметр обрабатываемого изделия. Достоинство К. с. — возможность широкой и жёсткой опоры планшайбы на станину и вытекающее из горизонтального расположения планшайбы удобство установки, выверки и крепления обрабатываемых изделий. Среди станков с вращаемым изделием К. с. наиболее грузоподъёмны: они позволяют обрабатывать изделия весом до 500 *т* и свыше. К. с. строятся для обработки изделий с диаметром до 26 *м* (части турбин, турбогенераторов, судов, оснований поворотных механизмов и пр.). Вес К. с. достигает 2000 *т*.



Карусельный станок для обработки крупных деталей.

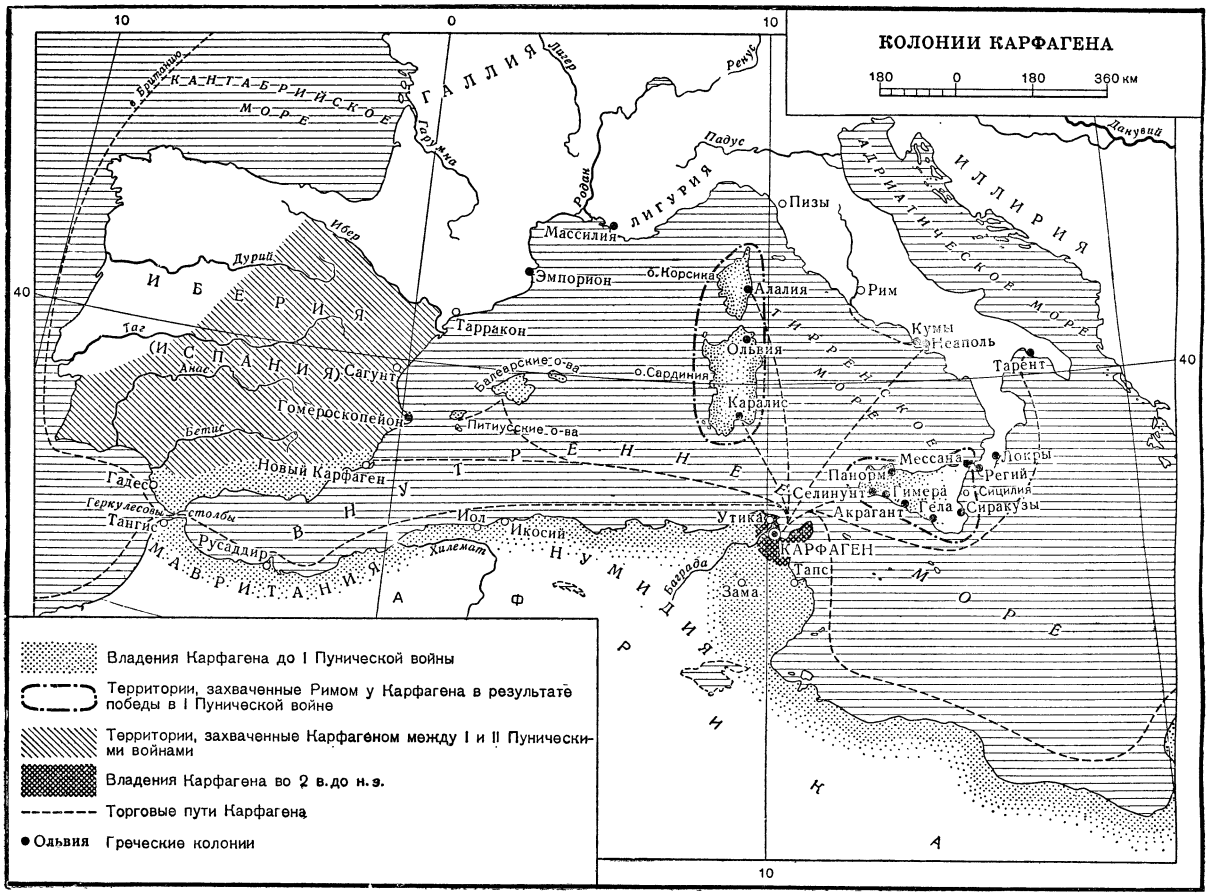
Формообразование на К. с. определяется сочетанием вращательного движения обрабатываемого изделия с поступательными движениями супортов. К. с. имеют вертикальные и иногда боковые супорты. Крупные К. с. для повышения жёсткости обычно строятся двухстоечными. Вследствие многосупортной и многорезцовой работы К. с. весьма производительны; высокая жёсткость их позволяет снимать большие сечения стружки (до 200 *мм*²). К. с. снабжаются бесступенчато регулируемыми электроприводами и сервомоторами, дистанционно управляемыми с центрального пульта, а также с рабочих мест у супортов. К. с. размером до 1600 *мм* для обработки лёгких сплавов выполняются более быстроходными за счёт нек-рого снижения жёсткости. На рис. представлен один из крупнейших К. с., к-рыми оснащаются советские машиностроительные заводы; наибольший диаметр обрабатываемого изделия 26 *м*. На таком станке обрабатываются, например, части гигантских гидравлических турбин и турбогенераторов.

КАРФАГЕ́Н — первоначально рабовладельческий город-государство на сев. побережье Африки, в Тунисском заливе, затем (ок. 7—2 вв. до н. э.) — рабовладельческая держава. К. был основан, повидимому, на рубеже 9—8 вв. до н. э. как главная колония финикийского г. *Тира* (см.). К. был расположен на небольшом полуострове, в самой высокой части к-рого находился *акрополь* (см.), называвшийся Бирса. Ниже лежал старый город с рынком и большими домами, населённый беднотой. К С. от Бирсы находилась новая часть города — Магара — с виллами и садами богачей. К. имел две гавани — торговую и военную, и с суши был окружён мощной системой укреплений.

После упадка Тира (ок. 7 в. до н. э.) К., подчинивший себе финикийские города, расположенные по побережью, занял преобладающее положение в Сев. Африке. Уже в 7 в. до н. э. К. начал основывать колонии за пределами Африки. В 654—653 до н. э. на Питиусской группе островов карфагеняне основали колонию Эбес. В конце 7 в. до н. э. карфагеняне проникли на Корсику и Сардинию и ряд других островов в Средиземном м. В 6 в. до н. э. для борьбы с греками К. заключил союз с *этрусками* (см.). Став в это время важным торговым городом Зап. Средиземноморья, К. вступает в упорную борьбу за захват греч. колоний на о-ве Сицилия. Борьба за Сицилию продолжалась около трёх столетий и завершилась в конце 4 в. до н. э. победой К., к-рый завладел большей частью острова. В середине 5 в. до н. э. происходит расширение К. за счёт территории покорённых карфагенянами ливийских племён. В 4 в. до н. э. карфагеняне прочно утвердились в Испании, где они завладели серебряными рудниками и основали ряд колоний. Таким образом, К. превратился в крупнейшую рабовладельческую державу, подчинившую своей власти значительную часть побережья и островов Зап. Средиземноморья.

Расположенный на главных морских путях, соединявших Вост. Средиземноморье с Западным, К. был центром обширной торговли (гл. обр. металлами и особенно серебром), к-рая носила преимущественно посреднич. характер. Большую роль играла работорговля. Торговля являлась главным источником богатства карфагенской олигархии. Торговые операции К. были связаны, как указывал К. Маркс, «с насильническим грабежом, морским разбоем, похищением рабов, порабощением колоний» (см. Маркс К., Капитал, т. 3, 1951, стр. 343—344). В экономике К. большую роль играло также с. х-во. В плодородной долине р. Баграда (современная р. Меджерда) лежали крупные поместья карфагенских землевладельцев, где применялся почти исключительно рабский труд. Карфагенская система ведения крупного рабовладельческого с. х-ва считалась в древности образцовой и оказала большое влияние на организацию римского рабовладельческого хозяйства (см. *Магон*). Рабы подвергались жестокой эксплуатации. Ремесленники и свободное крестьянство находились в тяжёлой зависимости от правящей аристократии.

Власть в К. принадлежала рабовладельческой олигархии, распадавшейся на две группы — аграр-



ную и торгово-промышленную, к-рые часто враждовали между собой. В истории К. не раз бывали случаи, когда одна какая-нибудь богатая семья играла крупную роль в управлении государством. Таковы, напр., Магониды в 6—4 вв. до н. э., представлявшие интересы гл. обр. торгово-промышленной олигархии, Баркиды в 3 в. до н. э., представлявшие интересы земельной аристократии. Народное собрание не играло большой роли. Высшими органами государства были совет старейшин (сенат) и коллегия 104 — судебный и контрольный орган, являвшийся главным оплотом олигархии. Во главе исполнительной власти стояли два суфета, подобные римским консулам. В политич. жизни К. значительную роль играли полководцы, избиравшиеся народным собранием из рядов той же рабовладельческой олигархии. Они опирались на войско, гл. обр. наёмное, и на мощный военный флот. Иногда полководцы вступали в конфликт с правящей олигархией, демагогическими обещаниями привлекая на свою сторону массы свободного населения и даже рабов. Рост внутренних социальных противоречий приводил к массовым восстаниям. Так, в 5 в. до н. э. против карфагенского владычества восстали ливийские племена, к к-рым присоединились рабы; восстание было подавлено.

В борьбе с греками К. не раз являлся союзником Рима. Но в начале 3 в. до н. э. с ростом торгового и политич. значения Рима обостряются его противоречия с К. Между Римом и К. начались войны, известные под названием *Пунических войн* (см.). Это были войны за захват новых территорий, за приобретение рабов. В. И. Ленин писал: «Империалистские войны тоже бывали и на почве рабства (война Рима с Карфагеном была с обеих сторон империалистской войной)...» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 135). 1-я Пуническая война (264—241 до н. э.) закончилась победой Рима и потерей К. Сицилии. Это поражение К. и продолжавшийся рост социальных противоречий послужили причиной вспыхнувшего в 241 до н. э. огромного восстания наёмников, рабов и ливийских племён. Восстание было возглавлено рабом Спендием и ливийцем Матоном. Только в 238 до н. э. карфагенскому полководцу *Гамилькару* (см.) удалось дорогой для К. ценой подавить восстание. Воспользовавшись ослаблением К. в результате восстания, римляне захватили в 238 до н. э Сардинию и Корсику. 2-я Пуническая война (218—201 до н. э.), несмотря на победы *Ганнибала* (см.) в Италии, также окончилась поражением К., к-рый потерял Испанию и другие владения, лежавшие вне Африки. После окончания войны нумидийский царь *Масинисса* (см.), заручившись поддержкой Рима, захватил ряд карфагенских областей. Началась война с Нумидией. Несмотря на отчаянное сопротивление, К. потерпел поражение и потерял часть своих территорий (150 до н. э.). Нарушение К. договора 201 до н. э. с Римом послужило поводом к объявлению Римом войны К., в к-рую последний вступил уже значительно ослабленным. О 3-й Пунической войне (149—146 до н. э.) Ф. Энгельс писал, что её «едва ли можно назвать войной; это было простое

угнетение слабейшего противника в десять раз сильнейшим противником» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 434). В результате войны весной 146 до н. э. К. после шестидневного штурма был захвачен и полностью разрушен римлянами. На территории города было запрещено селиться. Значительная часть владений К. превращалась в римскую провинцию (см. *Африка* Римская).

Карфагенское искусство. Барельеф с изображением Победы (ок. 4 в. до н. э.).

Главной причиной падения К. были внутренние противоречия. С одной стороны, развитие рабства приводило к огромному увеличению количества рабов, к разорению мелких свободных производителей, что в сильнейшей степени обостряло классовую борьбу и ослабляло К., с другой стороны, наличие у К. большого количества колоний исключало возможность прочного объединения различных территорий, находившихся под его властью.

В 1 в. до н. э. К. был вновь восстановлен, но уже как римская колония. В период Римской империи он становится одним из крупнейших городов Средиземноморья. В 439 К. был завоёван вандалами и стал столицей их королевства; в 533 отвоёван Византией; в 698 был захвачен и разрушен арабами. В дальнейшем потерял своё значение. На месте К. неоднократно производились раскопки (в 1817, 1884 и позднее); были обнаружены многочисленные надписи, фундаменты зданий, водопровод, некрополь. Для культуры К. характерно смешение восточных и греческих элементов.

Лит.: Энгельс Ф., Статьи об Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, М.—Л., 1930 (стр. 434); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26 («К пересмотру партийной программы»), т. 35 («Инессе Арманд», стр. 219); Аристотель, Политика, пер. с греч. С. А. Жебелева, СПБ, 1911; Полибий, Всеобщая история в сорока книгах, пер. с греч. Ф. Г. Мищенко, т. 1—3, М., 1890—99; Ливий Т., Римская история от основания города, пер. с латин., т. 1—6, М., 1892—99; Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1—2, 3 изд., под ред. акад. В. В. Струве, Л., 1936; Машкин Н. А., Карфагенская держава до пунических войн, «Вестник древней истории», 1948, № 4; его же, Последний век пунического Карфагена, там же, 1949, № 2; его же, История Древнего Рима, М., 1949; Ковалев С. И., История Рима, Л., 1948.

КАРФАГЕ́Н НО́ВЫЙ — древний город на вост. побережье Испании, современная *Картахена* (см.). Основан ок. 228 до н. э. *Гасдрубалом* (см.). Имел прекрасную гавань. Вблизи города находились серебряные и оловянные рудники. К. Н. был опорным пунктом карфагенян, а позднее римлян в Испании. Отсюда они проводили свою экспансионистскую политику, имевшую целью покорение иберийских и кельтиберийских племён. В 209 до н. э. К. Н. был захвачен римским полководцем Корнелием Сципионом и оставался под властью Рима до 4 в. н. э., когда был разрушен готами.

КАРФАГЕ́НСКОЕ ПИСЬМО́ — разновидность финикийского алфавитно-буквенного *консонантного письма* (см.), применявшаяся в 4—2 вв. до н. э. в Карфагене и карфагенских колониях (см. *Пунические письмо*). После падения Карфагена было частично вытеснено латинским письмом, частично перешло в *новопуническое письмо* (см.).

КАРХЕМИ́Ш, Кархемыш (ассирийск. Гаргамиш, древнееврейск. Каркемиш), — древний город в Сев. Сирии, на излучине Евфрата, современный Джераблус, иначе Джерабис. Первые упоминания о К. относятся к началу 2-го тысячелетия до н. э., когда он был центром небольшого государства. Впоследствии с возвышением хеттской державы К. — форпост хеттского продвижения в Сирию и Месопотамию. Его правителем был обычно сын хеттского царя. К., или Хатти, сохранял традиции хеттов вплоть до присоединения к Ассирии (717 до н. э.). В 605 до н. э. под К. вавилоняне и мидяне, возглавляемые вавилонским царём Навуходоносором, разбили войско фараона Нехо II, пришедшего на помощь ассирийцам, что привело к ликвидации остатков ассирийского государства, а также египетской гегемонии в Сирии и Палестине. К. являлся крупным ремесленно-торговым городом и важным центром древневосточных караванных путей; меры веса К. были приняты в Ассирии. Город был обнесён тремя рядами стен. Раскопками обнаружены памятники почти всех периодов древневосточной истории; наиболее интересны позднехеттские рельефы, иероглифич. надписи и др.

КА́РЦГАНАГ — осетинский народный ударный музыкальный инструмент. Состоит из 7—9 четырёхугольных деревянных пластинок, между к-рыми (по ширине, с одного края) проложены узкие деревянные планочки — прокладки. В пластинках и планочках просверлено по два небольших отверстия, сквозь к-рые продевают ремешок, соединяющий все детали К.; к ремешку привязывают рукоятку. Держа за рукоятку, играющий движением руки производит ритмич. постукивание пластинок.

КА́РЦЕР (от лат. carcer — темница, тюрьма) — 1) В тюрьмах эксплуататорских государств специальная камера (сырая, тёмная, холодная или с очень высокой температурой) для одиночного заключения, губительно действующая на здоровье заключённых. Применяется в качестве дисциплинарного взыскания и особенно широко — к политич. заключённым в тюрьмах США, Англии, Франции и других империалистич. государств. 2) В школах дореволюционной России и ряда современных буржуазных государств — помещение для заключения провинившихся учащихся.

КАРЦИНОЛО́ГИЯ (от греч. καρκίνος — рак и λόγος — учение) — раздел *зоологии* (см.), изучающий *ракообразных* (см.).

КАРЦИНО́МА, канцер (от лат. cancer — рак), — злокачественная опухоль, то же, что *рак* (см.).

КА́РЧИ — затонувшие или погребённые в отложениях рек (озёр) деревья и пни. Опасны для судоходства. К. дубовых деревьев, долго пролежавшие в воде, известны под названием чёрного, или морёного, дуба; являются ценным поделочным материалом.

КА́РШИ — город, центр Кашка-Дарьинской области Узбекской ССР. Расположен в центре Каршинского оазиса на р. Кашкадарья, в 5 *км* от ж.-д. узла Карши на линии Ташкент — Сталинабад. Известен с 14 в. До Великой Октябрьской социалистической революции К. был центром ремесла (медные чеканные изделия и др.) и торговли с.-х. продуктами (пшеницей, ячменём, шерстью, шкурами и др.). За годы Советской власти выросла пищевая и лёгкая пром-сть. Построены хлебо- и мясокомбинаты, швейно-обувная фабрика, мотороремонтный,

кирпичный и молочный заводы; инкубаторная станция; предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Строятся (1953) масло-экспеллерный и хлопкоочистительный заводы. Шёлкоткацкая и швейная артели. К. — культурный центр области. Имеются (1952) 3 средние, 3 семилетние и 2 начальные школы, учительский ин-т, педагогическое и ж.-д. училища, школы механизации с. х-ва и фельдшерско-акушерская. Музыкально-драматический театр, краеведческий музей, Дом культуры, 4 клуба, 6 библиотек, 3 кинотеатра. Издаются 2 газеты.

КАРШИ́НСКАЯ СТЕПЬ — глинисто-солонцовая волнистая равнина с участками такыров, переходящая на З. в песчаную пустыню. Занимает бо́льшую часть Кашка-Дарьинской обл. Узбекской ССР. Равнина слабо понижается с В. на З., от холмистых предгорий Зеравшанского и Гиссарского хребтов к пескам Сундукли. Покрыта полынно-солянковой растительностью. Часть К. с. орошается водами р. Кашкадарьи, к-рая весной бывает многоводной. Климат засушливый. Пахотная земля (91%) используется под богарные посевы пшеницы и ячменя, на поливных землях — посевы хлопчатника. Остальная территория К. с. занята пастбищами каракульских овец.

КАРШЛЫ́К (тюркск., буквально — противоположность) — обычай у нек-рых народов Средней Азии, являющийся пережитком родового быта; состоит в заключении соглашения между двумя группами родственников о вступлении в брак их детей при условии, что каждая группа предоставляет для другой одинаковое число женихов и невест. В СССР в результате огромного роста культуры народов среднеазиатских республик К. почти исчез; принуждение к вступлению в брак на основе К. влечёт уголовную ответственность (ст. 151-А УК Туркменской ССР).

КАРШУ́НИ — разновидность сирийского письма, к-рой пользовались как в быту, так и при переписке несторианских богослужебных книг арабоязычные христиане в Сирии (5—6 вв.). Вместе с несторианством (см. *Несторианство*) К. проникло в Центральную и Юго-Вост. Азию, вплоть до Китая и Индии.

КА́РЫ (нем. Kar), кресловины, цирки, — естественные чашеобразные выемки на склонах гор, с крутыми, нередко почти отвесными стенами. Образуются при воздействии небольших ледников и снежников, по краям к-рых процесс морозного выветривания горных пород (см. *Выветривание*) особенно интенсивен. Рост К. происходит гл. обр. в результате отступания их задних стенок. К., заполненные льдом и снегом и продолжающие вследствие этого развиваться, называются деятельными. В деятельных К. ледник выносит продукты разрушения, не давая им скапливаться на дне К.; при этом под передним (нижним) концом ледника проявляется шлифующее и переуглубляющее действие льда (см. *Ледники*). В случае повышения *снеговой границы* (см.) К. перестают содержать лёд и снег (недеятельные К.), заполняются обломочным материалом и утрачивают свою чашеобразную форму. В верховьях высокогорных долин К. нередко встречаются большими группами (каровые амфитеатры и каровые лестницы).

КАРЫ́МСКАЯ СО́ПКА — действующий вулкан на Камчатке, расположенный под 54°02′ с. ш. и 159°28′ в. д. Высота 1486 *м*. К. с. представляет собой правильный усечённый конус с чашеобразным кратером на вершине. Конус и подошва вулкана сложены преимущественно из отложений рыхлого вулканич. материала и андезито-дацитовых лавовых потоков. К. с. принадлежит к наиболее активным вулканам Камчатки. За последние 180 лет (начиная с 1771) известно о 17 извержениях.

КАРЫ́МСКОЕ — рабочий посёлок, центр Карымского района Читинской обл. РСФСР. Расположен на р. Ингоде (бассейн Амура). Ж.-д. узел на Великой Сибирской магистрали (линия на Отпор — Харбин), в 100 *км* к Ю.-В. от Читы. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; кирпичный и маслодельный заводы. Имеются (1953) средняя, 2 семилетние и начальная школы, клуб. К. возникло в 1891 в связи со строительством Великой Сибирской магистрали. В районе — лесозаготовки, небольшие посевы зерновых, животноводство мясного направления.

КА́РЫШЕВ, Николай Александрович (1855—1905) — русский экономист и статистик. Профессор Юрьевского (Тартуского) ун-та, затем Московского с.-х. ин-та, автор многих экономич. и статистич. книг и журнальных статей. Работы К. посвящены гл. обр. вопросам экономики крестьянского хозяйства России. Разделяя взгляды либерального народничества, К. отстаивал общинное землевладение, промысловые артели и другие кооперативы. К. восхвалял всё, что содействовало развитию сельской буржуазии, и замалчивал процесс массовой экспроприации крестьянства. Буржуазная ограниченность воззрений К. не позволила ему правильно обобщить значительный статистич. материал, собранный в нек-рых его сочинениях. В. И. Ленин в ряде своих трудов, резко критикуя К., разоблачил несостоятельность его взглядов. В частности, В. И. Ленин следующим образом охарактеризовал подход К. к анализу процесса разложения крестьянства в России: «Вместо того, чтобы изучать разложение крестьянства, г. Карышев подставляет произвольные и неверные посылки о среднем крестьянстве. Поэтому все его аналогично построенные заключения и выводы... не могут иметь никакого значения» (Соч., 4 изд., т. 3, стр. 65).

КАРЬЕ́, Жан Батист (1756—94) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в. В 1793—1794 был комиссаром Конвента в Нанте; отозван в связи с обвинением в злоупотреблении властью. Примкнул к крайне левому политич. направлению своего времени — *эбертистам* (см.). После разгрома эбертистов вошёл в контрреволюционный заговорщический блок, совершивший 9 *термидора* (см.) контрреволюционный переворот. После победы буржуазной контрреволюции был в ноябре 1794 казнён.

КАРЬЕ́Р (от франц. carrière — бег) — бег лошади вскачь с предельной скоростью, при очень растянутом корпусе и вытянутой шее, со сменной постановкой передних и задних ног попарно. Скорость К. зависит от возможностей лошади. При короткой дистанции скорость пробега в среднем до 700—800 *м* в минуту. Лошадью на К. плохо управлять, она быстро утомляется. Неумеренное применение К. разрушает организм лошади.

КАРЬЕ́Р (от франц. carrière — каменоломня) — совокупность горных выработок, оборудованных для добывания полезных ископаемых открытым способом (непосредственно с земной поверхности); в административно-технич. отношении — соответственное горное предприятие. К. угольные называют также разрезами, К. по добыче строительного камня — каменоломнями. Залежь полезного ископаемого, напр. пласт каменного угля, или (обычно) часть её, предназначенная для отработки одним К., называется карьерным полем; длина карьерного поля по простиранию составляет от нескольких

сотен метров до 2—4 *км*, ширина поля, измеряемая по падению залежи, зависит от угла падения и от глубины разработки по вертикали, доходящей до 100—200 *м*, а в отдельных случаях до 350—500 *м*.

Производственно-технич. элементами К. являются уступы, подуступы, заходки и блоки (рис. 1). Толща

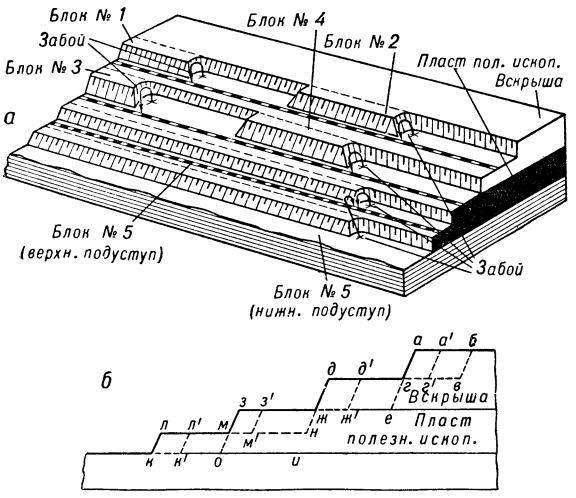


Рис. 1. Элементы карьера (*а* — вид в аксонометрической проекции, *б* — вертикальный поперечный разрез части карьера): уступы — *абвг*, *дгежс*, *зжиклм*; подуступы — *зжнм*, *лмок*; заходки — *аа'г'г*, *дд'ж'ж*, *зз'м'м*, *лл'к'к*.

горных пород и полезного ископаемого, подлежащая перемещению (см. *Вскрыша* и *Вскрышные работы*), разделяется по глубине на горизонтальные слои. Слои разрабатываются в нисходящем порядке уступами (ступенями). Иногда уступ делится по высоте на подуступы (обычно два). Подуступы одного уступа обслуживаются общими для них средствами транспорта, но имеют каждый свои средства отбойки и погрузки. Разделение всей толщи пород на уступы и на подуступы стараются производить по признаку однородности горной массы: при этом упрощается техника отработки. Уступ ограничен сбоку откосом, наклонённым к горизонту под углом 25°—70° (в зависимости от свойств породы), а сверху — горизонтальной площадкой. Последняя служит рабочей площадкой для вышележащего уступа. Уступ разрабатывается заходками, т. е. отдельными полосами, высота к-рых равна высоте уступа, а ширина — ширине забоя. Блок — это часть заходки, выделенная по её длине; он отрабатывается поперёк («в лоб») заходки, обычно одним забоем, и является первичной производственной секцией К. Заходку разделяют, как правило, на 2—3 блока.

Примерные размеры элементов карьера (в *м*).

Элементы	Высота	Ширина	Длина
Уступ	10—15	12—50	Различная
Заходка	10—15	8—14	Равна длине уступа
Блок	10—15	8—14	300—1000

Основными производственными процессами в К. являются отбойка, погрузка, транспортировка и разгрузка горной массы (подробно о процессе производства работ в карьерах см. *Открытые работы*). Отбойка заключается в отделении горной породы от массива с одновременным её раздроблением или разрыхлением; она осуществляется посредством буровзрывных работ (на К. для добычи штучного камня он вырезывается из горного массива *камнерезными горными машинами*, см.). Погрузка добытой массы из забоя на транспортные средства осуществляется большей частью экскаваторами. В мягких и сыпучих породах отбойка и погрузка совмещаются в едином процессе выемки, выполняемом экскаватором.

В современных крупных К. механизация является комплексной, охватывающей все производственные процессы, а механич. оборудование — комплектным, т. е. взаимно соответствующих типов и мощностей. Бурение скважин для первичного взрывания скальных пород (см. *Бурение*) осуществляется станками ударно-канатного бурения, реже — перфораторами (пневматич. молотками). В относительно мягких породах буровые скважины проводятся станками вращательного бурения. Перфораторы тяжёлого веса (от 25 до 80 *кг*) служат для бурения скважин длиной 6—8 *м*, с конечным диаметром 50—60 *мм*. Они устанавливаются на специальных треногах или на тележках. Наиболее совершенны тележки с поворотными мачтами, позволяющими бурить скважины под различными углами к горизонту. Станки ударно-канатного бурения применяются для проведения вертикальных скважин глубиной 5—20 *м* и более, диаметром от 150 до 300 *мм*. Процесс бурения такими станками состоит в нанесении ударов долотом по забою скважины и удалении из неё измельчённой породы. С 1933 в СССР производятся самоходные (на гусеничном ходу) станки ударно-канатного бурения со стальными тросами и резиновыми амортизаторами. Эти станки непрерывно совершенствуются: применяются всё более тяжёлые буровые снаряды весом в нек-рых случаях до 3 *т*, увеличивается высота подъёма снаряда над забоем, достигающая 1 200 *мм*, и диаметр долота (см. *Буровой инструмент*); облегчается управление станком. Мощные современные советские станки пробуривают, в зависимости от свойств проходимой породы, от 6 до 18 *м* и более в рабочую смену. Вес такого станка достигает 20 *т*. Станок ударно-канатного бурения (рис. 2) состоит из следующих основных элементов: *1* — амортизатор; *2* — головной блок; *3* — желоночный блок; *4* — бурильный канат (трос); *5* — желоночный канат с желонкой на конце, предназначенной для извлечения из скважины шлама (породы с водой); *6* — мачта; *7* — качающаяся балансирная рама; *8* — шатун; *9* — ударный механизм; *10* — балансирные блоки; *11* — двигатель; *12* — рабочая площадка; *13* — ходовые гусе-

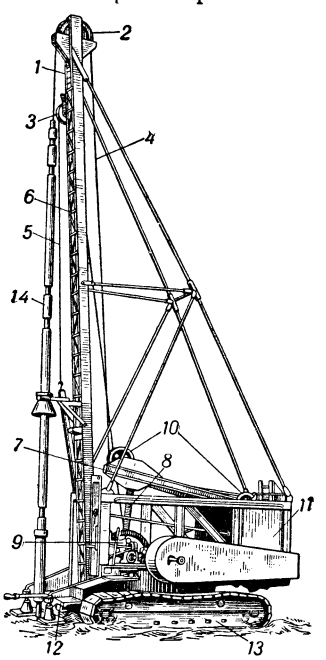


Рис. 2. Станок ударно-канатного бурения.

ницы; *14* — ударная штанга. Снаряд ударно-канатного бурения состоит из долота, штанги и канатного замка, соединяющего инструмент с тросом. Главной частью инструмента является долото, изготовляемое из износостойкой стали. Для заправки (формирования) долотьев служат долотозаправочные станки. Электрич. долотозаправочный станок формирует долото из стальной заготовки круглого сечения с двумя диаметрально расположенными канавками или из изношенного долота; после заправки долото подвергается термич. обработке и закалке. Бурение скважин для раздробления крупных нетранспортабельных кусков породы, а также бурение других, относительно мелких, скважин производится лёгкими ручными бурильными молотками (см. *Бурильный молоток*), без треног или тележек. В относительно мягких породах (каменный уголь, сланец, мергель, боксит и др.) скважины для первичного взрывания на глубину до 25 *м* и диаметром до 200 *мм* бурятся станками вращательного бурения; их производительность 100—120 *м* в смену.

Погрузка отбитой от массива горной массы в скальных К. производится одноковшовыми скальными экскаваторами (механич. лопатами), с ковшами ёмкостью от 2 до 4,5 $м^3$ (см. *Экскаваторы*). Мощные советские скальные экскаваторы (рис. 3),

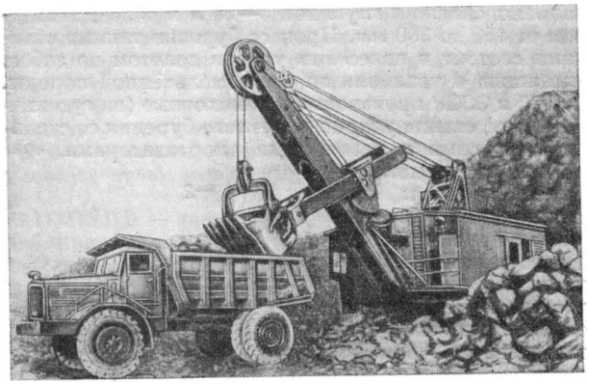


Рис. 3. Погрузка скального грунта экскаватором на 25-тонный автосамосвал.

изготовляемые с ковшами разных размеров, грузят в течение года от 90 до 200 тыс. $м^3$ и более в расчёте на 1 $м^3$ ёмкости ковша. Для погрузки относительно мягких и сыпучих пород применяются как одноковшовые, так и многочерпаковые экскаваторы. При непрерывной работе в течение года на нескальных грунтах механич. лопатой с ковшом в 3 $м^3$ может быть погружено в год до 300—350 тыс. $м^3$ грунта на 1 $м^3$ ёмкости ковша. В таких условиях применяются механизмы и ещё большей производительности: механич. лопаты с ковшами до 30 $м^3$ и радиусом разгрузки до 40 *м* и драглайны (канатно-ковшовые экскаваторы) с ковшами до 18 $м^3$ и радиусом разгрузки до 75 *м*; схема их работы показана на рис. 4. Многочерпаковые экскаваторы либо имеют встроенные в них транспортёры, либо используются в сочетании с консольными отвалообразователями или с транспортными мостами; схема работы многочерпакового экскаватора с транспортным мостом для отгрузки породы в отвал показана на рис. 5.

Транспортировка полезного ископаемого и пустой породы производится различными способами: по ж.-д. путям, автомашинами, ленточными транспортёрами, канатными подъёмниками, а иногда кабель-кранами, башенными экскаваторами и гидротранспортом. Перевозка породы в отвалы по путям производится

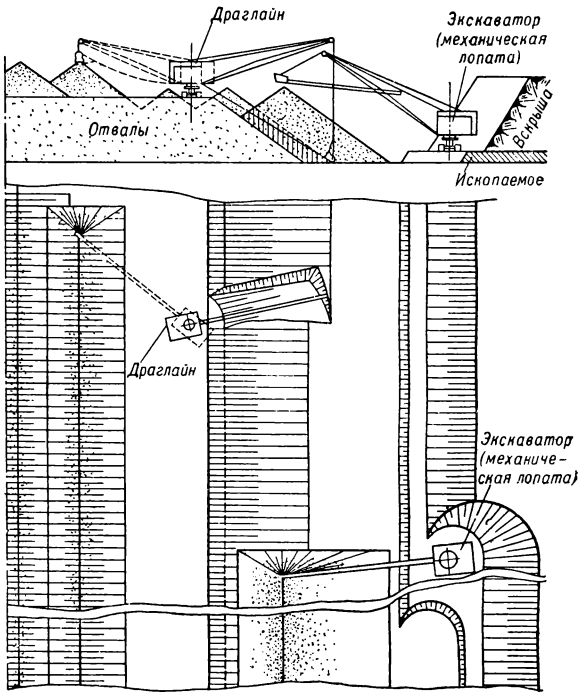


Рис. 4. Схема работы канатно-ковшового экскаватора (драглайна) на вскрышных работах.

в саморазгружающихся вагонах-думпкарах (см. *Вагон*); полезное ископаемое транспортируется в думпкарах и других вагонах различных типов. В каче-

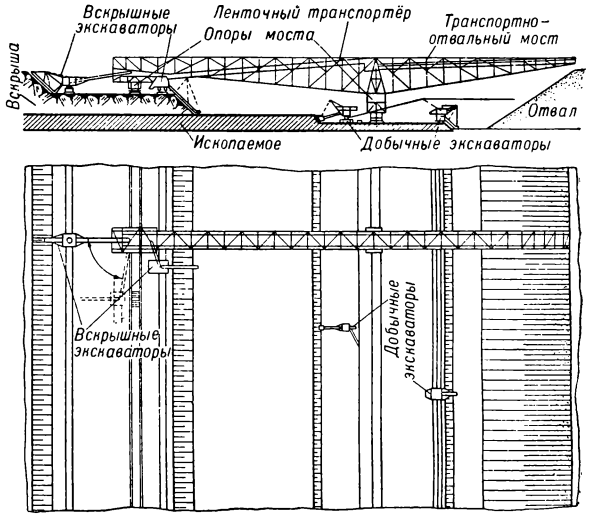


Рис. 5. Схема работы многочерпакового экскаватора с транспортным мостом.

стве локомотивов служат паровозы, электровозы и, реже, мотовозы. Применяются как нормальные тендерные, так и танкпаровозы с достаточно большим сцепным весом и малой жёсткой

базой, что позволяет им проходить по ж.-д. путям с малыми радиусами кривизны. Переноска ж.-д. путей отдельными звеньями в скальных К. осуществляется 10—15-тонными железнодорожными кранами, а в нескальных К. и на отвалах — особыми путепередвигателями машинами. Карьерные контактные электровозы отличаются от других типов наличием боковых токоприёмников и барабана с электрокабелем для подключения в сеть, что обеспечивает возможность движения по участкам, не оборудованным троллейным проводом. Всё больше расширяется применение в К. мощных дизельных автомобилей — автосамосвалов грузоподъёмностью до 25 *т* и более. Для скальных пород используются автомобили с разгрузкой опрокидыванием платформы назад, для относительно мягких пород — с разгрузкой через дно. Ленточные транспортёры служат в К. для доставки мягких пород на сравнительно небольшие расстояния. Они загружаются под питателями передвижных бункеров, наполняемых экскаваторами. На уступах применяют передвижные или переносные ленточные транспортёры, к-рые передают материал на сборные стационарные транспортёры, доставляющие материал до места переработки или отгрузки. В скальных К. транспортёры употребляются для передачи материала от дробилок, к к-рым материал доставляется от экскаватора автомобильным или ж.-д. транспортом. Канатными подъёмниками (см. *Подъёмник канатный*) оборудуются К. небольшой производительности, с малыми сроками существования.

Для монтажных и аварийных работ на К. применяют железнодорожные и на гусеничном ходу краны грузоподъёмностью до 50 *т*. Отвалы пород на К. обслуживаются (формируются) особыми машинами — отвальными плугами (см. *Плуг отвальный*) или же экскаваторами различных типов, в зависимости от свойств породы. На вспомогательных работах на К. — зачистка почвы у экскаваторов, подготовка трассы для ж.-д. пути, прокладка дорог, разравнивание площадок для буровых станков и пр. — применяются мощные бульдозеры с тракторами.

Производительность К. значительна: она достигает, напр. на угольных К., нескольких десятков тысяч тонн горной массы в сутки. Старейшими русскими железнорудными К. являются Высокогорский (основан в 1721) и Гороблагодатский (основан в 1739). В советское время созданы крупные железнорудные К. — Магнитогорский, Камышбурунский и др., а также большие К. для добычи угля и полиметаллич. руд. В разных районах СССР действует много К. для добычи песка, известняка, строительного камня и других нерудных ископаемых.

Лит.: Шешко Е. Ф., Открытая разработка месторождений полезных ископаемых, 2 изд., М. — Харьков, 1951; его же, Основы проектирования угольных карьеров, М. — Л., 1950; Новожилов М. Г., Открытые горные работы, Свердловск — М., 1950; Мельников Н. В., Добыча ископаемых открытым способом, М.—Л., 1948; его же, Справочник инженера и техника по открытым горным работам, 2 изд., М.—Л., 1952; Ворошилин И. Р., Механизация горных работ, Свердловск — М., 1952; Шевяков Л. Д., Разработка месторождений полезных ископаемых, М. — Л., 1951; Справочник по строительству угольных карьеров под ред. Шешко, М., 1952.

КАРЬЕ́РА (от франц. carrière — бег, профессия, поприще) — быстрое и успешное продвижение в служебной или другой деятельности; достижение известности, славы или материальной выгоды (см. *Карьеризм*). Слово «К.» употребляется также для определения рода занятий, профессии, напр. К. артиста, К. врача и т. п.

КАРЬЕРИ́ЗМ — погоня за внешним успехом в служебной или другой деятельности из побуждений тщеславия или в корыстных целях.

КАРЯ́ГИНО — город, центр Карягинского района Азербайджанской ССР. Расположен на р. Куручай (приток Аракса). Узел шоссейных дорог в 32 *км* к С.-З. от железнодорожной станции Горадиз (на линии Аляты — Джульфа). Построен черепичный завод. Имеются (1953) педагогическое училище, 3 средние школы, клуб, библиотека. В районе — хлопководство, посевы зерновых, садоводство, шелководство, животноводство (гл. обр. мелкий рогатый скот). Ковроткачество. За высокие урожаи хлопка звеньевой колхоза имени 1 Мая Ш. *Гасановой* (см.) в 1947 было присвоено звание Героя Социалистического Труда, в 1950 она награждена второй золотой медалью «Серп и Молот».

КАС БОЛЬШО́Й — река в Красноярском крае РСФСР, левый приток Енисея. Длина 197 *км*, площадь бассейна 8220 *км*². Берёт начало в болотах Обь-Енисейского водораздела. Протекает по заболоченной, малонаселённой тайге, течение медленное. Ранее была соединена с р. Кеть (приток Оби) каналом, к-рый в настоящее время не используется. Вдоль реки идёт дорога, соединяющая бассейн Оби с Енисеем.

КАСА́ — стихотворная форма в корейской поэзии периода феодализма. Состояла из ряда четырёхстрочных куплетов с одной и той же рифмой. Связанная с устными народными песнями, К. возникла в 16 в., сменив предшествовавшую ей форму «сидё» (четыре четырёхстрочных куплета с однозвучными рифмами). В сборнике «Акчан-каса», относящемся к концу 16 в., собраны поэтич. произведения, написанные в форме К.; она широко использована, наряду с «сидё», корейской классич. музыкой. Форма К. постепенно устарела и в 20 в. почти не применяется.

КАСАБЛА́НКА — город и порт на атлантич. побережье Французского Марокко. 570 тыс. жит. (1949), в т. ч. 139 тыс. европейцев. К. расположена на важном узле коммуникаций, имеющих стратегич. значение; ж.-д. магистраль соединяет её с Алжиром, Тунисом и внутренними районами Марокко, французские и иностранные пароходные линии связывают К. с Францией, французскими колониями и другими странами; регулярные воздушные линии установлены между К. и Дакаром, Ораном и Тулузой. На К. и её пригороды приходится св. 75% промышленности Французского Марокко. Имеются электростанции, судостроительные верфи, цементные, суперфосфатные, бумажные, фанерные, текстильные, мыловаренные, консервные, пивоваренные, сахарорафинадные и другие предприятия. В 1951 близ К. построен металлургич. завод. Улов рыбы в 1950 составил ок. 11 тыс. *т*, из к-рых 3,6 тыс. *т* переработано на местных предприятиях. Порт имеет специальные причалы для погрузки фосфатов, угля, зерна, нефти; грузооборот в 1950 равнялся 6 млн. *т*, в т. ч. св. 3 млн. *т* фосфатов, залежи к-рых находятся близ К. В 1950 аэропорт принял 71 тыс. и отправил 78 тыс. пассажиров.

К. основана в 1468 португальцами как торговая и военная фактория. В 1906, по Альхесирасскому соглашению 11 европейских держав, США и Марокко (см. *Марокканские кризисы*), Франция и Испания получили право посылать своих инструкторов в марокканскую полицию порта К. В июле 1907 в К. начались народные выступления против угрозы

порабощения страны иностранными колонизаторами. Франц. империалисты подвергли город артиллерийскому обстрелу, результатом к-рого были тысячи жертв среди арабского и берберского населения, и оккупировали К. с прилегающим к ней округом, создав плацдарм для последующей агрессии против Марокко. После второй мировой войны 1939—45 К. отводится важная роль в агрессивных планах США; вблизи города американцами построена крупная военно-авиационная база.

Лит.: География Марокко, пер. с франц., М., 1951.

КАСАБЛА́НКСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1943 — совещание президента США Ф. Рузвельта с премьер-министром Великобритании У. Черчиллем, состоявшееся 14—24 января в Касабланке. Конференция происходила в то время, когда советские войска перешли в наступление для окончательной ликвидации окружённых немецко-фашистских войск под Сталинградом и были созданы все условия для осуществления Англией и США крупных операций во Франции. Однако К. к. была посвящена гл. обр. вопросам, связанным с подготовкой к развёртыванию военных операций против Италии. В коммюнике, опубликованном по поводу К. к., говорилось, что между руководителями обеих стран и соответствующими штабами достигнуто полное соглашение в отношении военных планов и мероприятий, которые должны быть предприняты против Германии, Италии и Японии. Было принято решение согласиться только на безоговорочную капитуляцию Германии, Италии и Японии. На К. к. обсуждались вопросы, касавшиеся политики Англии и США в отношении оккупированных англо-амер. войсками франц. колониальных владений в Африке. На К. к. происходили также переговоры по дальневосточным проблемам, к-рые вскрыли империалистич. противоречия между Англией и США.

КАСА́ЛЕ-МОНФЕ́РРАТО — город на С. Италии, на р. По, в области Пьемонт. 36 тыс. жит. (1949). Ж.-д. узел. Виноделие. Производство цемента, этернита (кровельного материала), искусственного шёлка, обуви; добыча извести. Старейший в Италии технич. ин-т.

КАСА́ЛЬС, Пабло (р. 1876) — испанский виолончелист и общественный деятель. Антифашист. Выступал (с конца 19 в.) во многих странах мира; в период 1905—13 — в России. В 1919—36 К. руководил симфонич. оркестром в Барселоне, в 1925—36 — организованным им Рабочим концертным обществом, воскресными концертами для рабочих. С 1939 живёт на юге Франции, активно помогая испанским республиканцам-эмигрантам. К. — один из крупнейших современных музыкантов-исполнителей. Его игра, отмеченная совершенным технич. мастерством, отличается ясностью замысла, строгостью стиля, глубокой эмоциональностью. К. является замечательным интерпретатором классич. музыки (в особенности И. С. Баха). В репертуаре К. значительное место занимают сочинения русских композиторов — К. Ю. Давыдова, А. К. Глазунова (посвятившего К. свой виолончельный концерт), С. В. Рахманинова и др. У него совершенствовались в игре многие видные виолончелисты. К. написал несколько музыкальных произведений, в т. ч. для виолончели.

Лит.: Борисяк А., Очерки школы Пабло Касальса, М., 1929; Гинзбург Л. и Шнеерсон Г., Пабло Казальс. (К 70-летию со дня рождения), «Советская музыка», 1947, № 3; Littlehales L., Pablo Casals, N. Y., 1929; Tobel R., Pablo Casals, 2 Aufl., Erlenbach — Zürich, 1945.

КАСА́Н (Гуйшань, Гесай) — древний город на территории Ферганы. В настоящее время небольшое одноимённое селение Ферганской обл. Узбекской ССР. Возник во 2 в. до н. э. В 1 в. до н. э. — 3 в. н. э. являлся политич. центром *Кушанского царства* (см.). В 8—9 вв. в К. находилась резиденция ферганских правителей. В начале 13 в. К. вошёл в состав Джагатайского улуса, в конце 14 в. — в состав государства Тимура. Попав под власть Шейбани-хана в 1508, К. пришёл в упадок и потерял значение города.

КАСА́НИЕ — геометрическое понятие, означающее, что в нек-рой точке две кривые (кривая и поверхность) имеют общую *касательную* (см.) прямую или две поверхности имеют общую *касательную плоскость* (см.). Порядок К. — характеристика близости двух кривых (кривой и поверхности или двух поверхностей) в окрестности их общей точки. См. *Соприкосновение.*

КАСА́РЕС-КИРО́ГА, Сантьяго (1884—1950) — испанский буржуазный государственный деятель, один из лидеров левой республиканской партии. Подписал т. н. *Сан-Себастьянский пакт* (см.) 1930. После провозглашения республики был морским министром (1931) и министром внутренних дел (1931—33). После победы антифашистского народного фронта, в феврале — апреле 1936 — министр общественных работ, в апреле — мае — министр внутренних дел, в мае — июле — премьер-министр и военный министр. Отклонил предложения Коммунистической партии Испании о мерах предупреждения фашистского мятежа. С 1939 находился в эмиграции.

КАСА́ТЕЛЬНАЯ к кривой линии — предельное положение секущей. Более подробно понятие «К.» определяется так. Пусть точка M (см. рис. 1) лежит на кривой L. Выберем на L вторую точку M' и проведём прямую MM' (неограниченно продолженную в обе стороны). Будем считать точку M неподвижной, а точку M' приближать к M. Если при неограниченном приближении M' к M прямая MM' всегда стремится к одному определённому положению MT, то прямую MT называют касательной к кривой L в точке M. Далеко не у всякой непрерывной кривой имеются К., так как прямая MM' может при $M' \to M$ не стремиться к предельному положению или может стремиться к двум разным предельным положениям, когда M' стремится к M с разных сторон от M (см. рис. 2) (пример непрерывной кривой, к-рая не имеет К. ни в одной точке, см. в ст. *Непрерывные функции*). Однако наиболее часто встречающиеся в элементарных вопросах геометрии кривые имеют вполне определённую К. во всех точках, кроме нек-рого числа «особых» точек. Если кривая на плоскости в прямоугольных координатах определяется уравнением $y = f(x)$, то угловой коэфициент К. в точке M с абсциссой x_0 получают, беря значение производной $f'(x_0)$ в точке x_0; уравнение К. в этой точке имеет вид

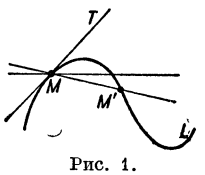


Рис. 1.

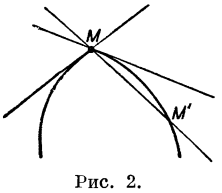


Рис. 2.

$$y - f(x_0) = f'(x_0)(x - x_0).$$

Касательной к поверхности S в точке M этой поверхности называют любую прямую, проходящую через точку M и лежащую в *касательной плоскости* (см.) к S в точке M.

КАСА́ТЕЛЬНАЯ ПЛО́СКОСТЬ к поверхности S в точке M — плоскость, проходящая через точку M и характеризующаяся тем свойством, что расстояние от этой плоскости до переменной точки M' поверхности S при стремлении M' к M является бесконечно малым по сравнению с расстоянием MM'. Если поверхность S задана уравнением $z = f(x, y)$, то уравнение К. п. в точке (x_0, y_0, z_0), где $z_0 = f(x_0, y_0)$, имеет вид

$$z - z_0 = A(x - x_0) + B(y - y_0),$$

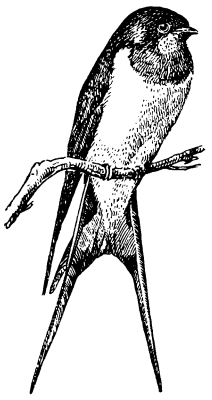
где A и B — значения частных производных $\frac{\partial f}{\partial x}$ и $\frac{\partial f}{\partial y}$ в точке (x_0, y_0). К. п. к поверхности $z = f(x, y)$ в точке (x_0, y_0, z_0) существует в том и только в том случае, когда функция $f(x, y)$ имеет в точке (x_0, y_0) полный дифференциал (см. *Дифференциальное исчисление*).

КАСА́ТИК — род растений, то же, что *ирис* (см.).

КАСА́ТИКОВЫЕ, ирисовые (Iridaceae), — семейство однодольных растений. Почти все К. — многолетние травы с узкими листьями; немногие — полукустарники. Цветки с двойным венчиковидным околоцветником, тремя тычинками (наружного круга) и нижней трёхгнёздной завязью. К. объединяют св. 1 000 видов растений (приблизительно 60 родов). Большинство из них — в Юж. Америке и Юж. Африке; значительное количество К. и в Юж. Европе (Средиземноморье). В СССР известно 4 дикорастущих рода: касатик, крокус, шпажник, или гладиолус, и беламканда (Belamcanda), встречающаяся только на Дальнем Востоке, к к-рым относится ок. 170 видов. Как декоративные из К. разводят ирис, или касатик, крокус, гладиолус, иногда тигридию (Tigridia), фрезию (Freesia); в парфюмерии применяются нек-рые виды ириса; как пряность используется *шафран* (см.).

КАСА́ТКА — водное млекопитающее сем. дельфиновых, то же, что *косатка* (см.).

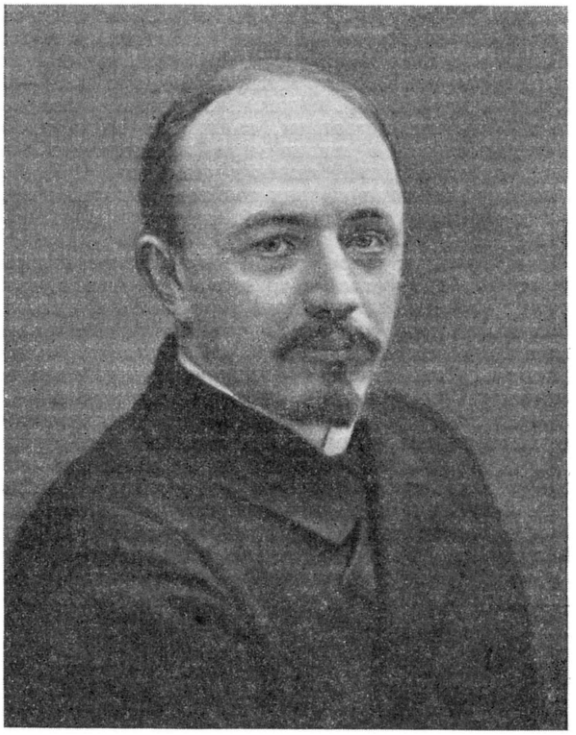
КАСА́ТКА — народное название деревенской ласточки (Hirundo rustica). К. несколько меньше воробья. Длина крыла 117—130 *мм*; крайние рулевые перья образуют тонкие и упругие косицы длиной до 50 *мм* (откуда название «К.»). Вес ок. 20 *г*. Верхняя сторона тела и полоса поперёк груди — чёрные, с синим металлич. отливом. Лоб и горло — рыже-каштановые. Брюшко и подхвостье — белые или ржавчатые. На внутренних опахалах рулевых перьев имеется по белому пятну. Распространена К. во всей Европе, Азии, Сев. Африке и Сев. Америке; в СССР — по всей территории, на С. до лесотундры. В средних широтах — перелётная птица; прилетает в апреле — мае, улетает в сентябре. Гнездо чашевидное, лепится из грязи, смешанной со слюной, и прикрепляется под навесом. Птенцов выводит до 2—3 раз в лето. Полезна истреблением мух и других вредных летающих насекомых близ жилья человека.



Лит.: Бутурлин С. А. и Дементьев Г. П., Полный определитель птиц СССР, т. 4 — Воробьиные, М.—Л., 1937; Мензбир М. А., Птицы России, т. 2, 2 изд., М., 1895.

КАСА́ТКИ — семейство рыб, то же, что *косатки* (см.).

КАСА́ТКИН, Николай Алексеевич (1859—1930) — выдающийся русский советский живописец-реалист. Академик живописи (с 1898), действительный член петербургской Академии художеств (с 1903); в 1923 К. было присвоено звание народного художника РСФСР. В 1873—83 К. учился в московском Училище живописи, ваяния и зодчества у В. Г. *Перова*



(см.), к-рый оказал на него решающее воздействие, и у других художников. С самого начала своего творчества художник был тесно связан с традициями демократического реалистического русского искусства. К. в 1891 был избран членом Товарищества *передвижников* (см.) и стал одним из его активных деятелей. В своих ранних произведениях К. обращался к народной жизни, ярко и непосредственно запечатлевая сцены повседневного быта деревни и города («Соперницы», 1890, «Осиротели», 1891, «Шутка», 1892, «Клевета», 1893, «Девушка у изгороди», 1893, «Трамвай пришёл», 1894, и др.). В 90-х гг. 19 в., под воздействием развивающегося пролетарского революционного движения, К. обращается к жизни и борьбе русского рабочего класса. Созданные К. произведения на эти темы определили его место художника-новатора. С 1892 художник совершает несколько поездок в Донбасс, где он пристально изучает жизнь шахтёров. К. рисует тяжёлый труд дореволюционных рабочих («Шахтёр-тягольщик», 1896, и др.), нищету их семей («Сбор угля бедными на выработанной шахте», 1894) и вместе с тем раскрывает глубокую силу и красоту образов русских пролетариев, к-рых не могут сломить гнёт и нужда («Буревестник», или «Тяжело», 1892, «Шахтёрка», 1894). В сильных фигурах шахтёров, запечатлённых в лучшей картине К. «Углекопы — смена» (1895), воплотились представления художника о новой крепнущей общественной силе (иллюстрацию см. на отдельном листе к ст. *Бытовой жанр*). В ряде произве-

дений конца 90-х гг. К. обличает расправы царского правительства над трудящимися («В коридоре окружного суда», 1897, «Арестантки на свидании», 1898). К. горячо откликнулся на события революции 1905—07 в своих картинах и рисунках «9 января», «После обыска», «Последний путь шпиона» (1905) и др., создавая в лучших произведениях образы гневной, борющейся народной массы («Атака завода работницами», 1906) и образы революционеров («Рабочий боевик», 1905). В 1907—17 К. занимался гл. обр. педагогич. работой в московском Училище живописи, ваяния и зодчества и в художественной школе при издательстве Сытина, организованной самим художником. В своих немногочисленных полотнах тех лет следовал принципам реализма («Крепостная артистка в опале», 1912).

Новый расцвет творчества К. наступает в советское время. Его искусство стало одним из звеньев, связавших классический русский реализм 19 в. с советским искусством, развивающимся по пути социалистического реализма. В 1919 он исполняет серию этюдов на Сормовском заводе, открыв ими историю индустриальной темы в советской живописи. В 1922 К. выступает на 47-й выставке передвижников с несколькими циклами картин, посвящённых жизни и борьбе русского пролетариата, принимает участие в деятельности только что созданной *АХРР* (см.). В 1924 едет в Англию и по возвращении пишет «Выход из шахты английских горняков» (1927) и «Великую забастовку в Англии» (не закончена). Но основное место в творчестве К. в советский период заняла работа над воплощением образа нового, советского человека («Селькор», 1927, и др.). В середине 1920-х гг. К. создаёт серию портретов пионеров и комсомольцев и многофигурную композицию «Составление в школе стенной газеты» (ок. 1927); ярко и свежо запечатлевает он образы советской молодёжи, трактуя их как юных борцов за коммунизм.

Н. А. Касаткин. «Атака завода работницами». Рисунок по картине 1906.

Посвятивший своё последовательно реалистич. искусство рабочему классу, воспевший его труд и героическую революционную борьбу, К. выступил как активный борец за советское реалистич. искусство, как автор передовых высказываний об искусстве и общественный деятель, принявший большое участие в организации ряда музеев (иллюстрации см. на отдельном листе).

Лит.: Юбилейная выставка картин народного художника Республики Н. А. Касаткина. Каталог, М., 1929; Журавлевы В. В. и Е. А., Николай Алексеевич Касаткин, народный художник. 1859—1930, М.—Л., 1945; Ситник К., Народный художник. (К девяностолетию со дня рождения Н. А. Касаткина), «Искусство», 1949, № 5.

КАСА́Х — река в Армянской ССР, левый приток р. Севджур (бассейн Аракса). См. *Апаран.*

КАСАХСКАЯ БАЗИ́ЛИКА — церковь в с. Апаране (б. Касах) Апаранского района Армянской ССР, один из наиболее ранних сохранившихся памятников армянской архитектуры периода её расцвета в 4—7 вв. Построена не позднее 4 в. Представляет собой трёхнефное здание, возведённое из камня. Нефы были перекрыты цилиндрич. сводами (не сохранились) с двускатной кровлей. Таким образом, снаружи средний неф не возвышался над боковыми. Над зап. и юж. входами базилики высечены рельефы: на одном из них по сторонам креста изображены олени, на другом — виноградные лозы и львы, нападающие на добычу.

КАСЕРЕС — город на З. Испании, в Эстремадуре, на железной дороге Саламанка — Мерида. Адм. центр провинции Касерес. 45 тыс. жит. (1950). Керамические заводы, шерстомойки, производство оливкового масла.

КАСИВА́ДЗАКИ — город и порт в Японии, на З. о-ва Хонсю, в префектуре Ниигата. 38 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел на магистрали Аомори — Симоносеки. Нефтеперегонная пром-сть, машиностроение, электрохимические предприятия; нефтехранилища.

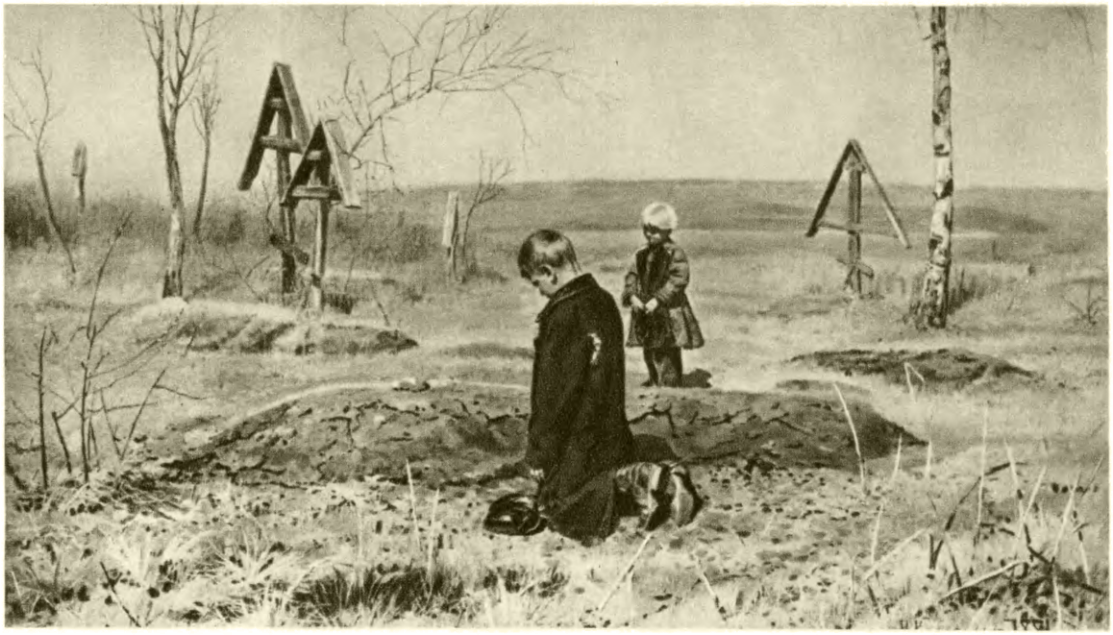
КАСИКИ́ЗМ (от испан. casique, заимствовано из карибского) — в Испании и нек-рых странах Латинской Америки система, позволяющая помещикам, высшему духовенству и другим представителям господствующих классов осуществлять фактич. власть при помощи подставных лиц в местных органах власти. Касиками (см. *Кацик*) до испанского завоевания называли вождей племён в Вест-Индии, которые имели почти неограниченную власть. Испанские колонизаторы перенесли это название в Мексику. Впоследствии в некоторых странах Латинской Америки и Испании касиками стали называть влиятельных лиц, сосредоточивших в своих руках фактич. власть в определённой местности и сохраняющих её при смене местных адм. властей. С конца 19 в. в Испании касиками стали именовать также тех крупных помещиков и капиталистов, к-рые, формально не занимая руководящих постов, определяют политический курс партий.

КАСИКЬЯ́РЕ — река на Ю. Венесуэлы. Отделяется от р. Ориноко в её верховье, отбирая $^1/_3$ её расхода, и впадает в р. Кана — приток р. Гуайнип (бассейн Амазонки). Длина 206 *км*. Соединяя бассейны Ориноко и Амазонки, К. представляет классич. пример бифуркации (раздвоения) и незаконченного *перехвата рек* (см.).

КАСИ́М (Бендер-эль-Касим) — провинция в центральной части Саудовской Аравии, в Неджде. Пустыня с редкими оазисами. Крупные населённые пункты (оазисы) — Анейза, Бурайда, расположенные на автодороге Басра (Ирак) — Мекка. Населена арабами, занимающимися скотоводством; разводят верблюдов, лошадей и овец. В оазисах

Н. А Касаткин. «Шахтёрка». 1894
Государственная Третьяковская галлерея Москва

К ст. Касаткин Н. А.



Н. А. Касаткин «Осиротели». 1891.
Государственный Русский музей. Ленинград.

Н. А. Касаткин «Шахтер-тягольщик». 1896.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва

К ст Касаткин Н. А.

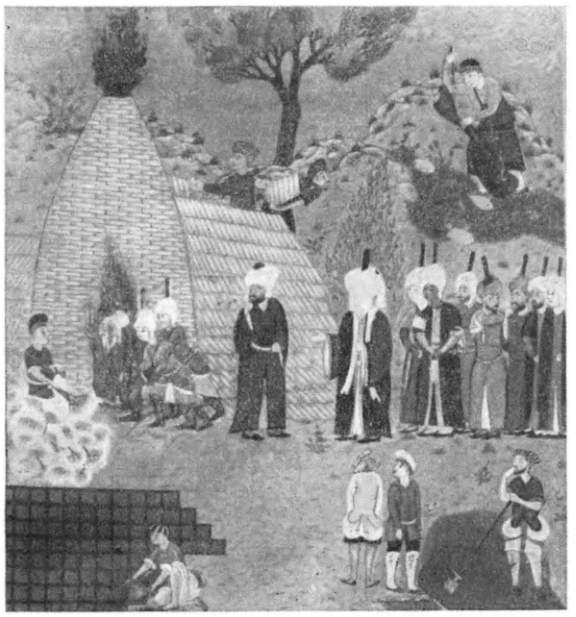
Н. А. Касаткин. «Девушка у изгороди». 1893. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

Н. А. Касаткин. «Буревестник» («Тяжело»). 1892. Государственный музей изобразительных искусств Туркменской ССР. Ашхабад.

К ст. Касаткин Н. А.

развито земледелие; преобладают культуры пшеницы, проса, дурры, а также финиковой пальмы С развитием товарно-денежных отношений родовой патриархальный строй распадается Пастбищная земля и скот, ранее считавшиеся собственностью всего племени, захватываются племенной аристократией, закабаляющей своих соплеменников. Из К. вывозятся верблюды, лошади, овцы, шерсть, кожевенное сырьё, финики.

КАСИ́М АЛИ́ — художник-миниатюрист 15 — начала 16 вв.; один из крупнейших мастеров *герат-*



Касим Али «Изготовление кирпича» Начало 16 в. Государственная публичная библиотека имени М. Е Салтыкова-Щедрина. Ленинград

ской школы миниатюры (см.); по происхождению таджик Начал художественную деятельность в г Герате, был близок к знаменитому художнику К *Бехзаду* (см.), с к-рым часто работал вместе В начале 16 в., после установления в Герате персидского владычества, К. А. уехал в Сейстан, временно оставив занятия искусством В 20-е гг. 16 в., вероятно по вызову Бехзада, переехал в Тебриз, где вновь обратился к живописи. К. А. выступает как последователь Бехзада в развитии жанровой миниатюры; работы К. А отличаются высокими колористич. достоинствами Из произведений К. А. до нас дошли иллюстрации к произведениям А. *Навои* (см) (Оксфорд) и *Низами* (см.) (Британский музей, Лондон), относящиеся к раннему периоду творчества художника Самым богатым собранием работ К. А. обладает Государственная публичная библиотека им М Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде· иллюстрированные им совместно с Бехзадом 2 рукописи таджикского поэта Амира Хисрова Дехлеви (гератский период) и 39 миниатюр, иллюстрирующих жития шиитских святых (тебризский период)

КАСИ́М АНВА́Р (Гасим Анвар; 1356 — 1434) — азербайджанский поэт Родился в г. Сарабе (Южный Азербайджан) Ученик азербайджанского поэта *Несими Имадеддина* (см.), К А писал свои стихи на азербайджанском и фарсидском языках. Он выступал против несправедливости и жестокости феодальных властителей, за что подвергался преследованиям Произведения К. А. («Друг просвещенных» и др.) проникнуты мистич. и пантеистич. настроениями.

КАСИ́МОВ — город областного подчинения в Рязанской обл. РСФСР. Пристань на р Оке, в 65 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Тумская (на линии Рязань — Владимир). Сетевязальная и льнопрядильная фабрики, судоремонтные мастерские, овчинно-шубный завод Имеются (1953) 2 средние, 2 семилетние, 4 начальные, музыкальная школы, ремесленное училище, 4 средних специальных учебных заведения, 20 библиотек. Краеведческий музей, кинотеатр, Дома культуры, учителя, пионеров, 3 клуба К известен с 1152 (до 1471 назывался Городец Мещерский). С середины 15 в. до 1681 являлся центром *Касимовского «царства»* (см.).

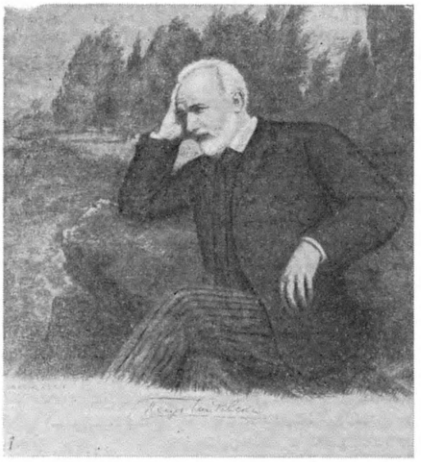
КАСИ́МОВСКИЕ ТАТА́РЫ — этнографическая группа *татар* (см.), живущая в Рязанской обл. РСФСР в окрестностях г Касимова.

КАСИ́МОВСКОЕ «ЦА́РСТВО» — удельное владение татарских ханов в составе Русского государства с середины 15 в до 1681 с центром в г. Касимове. Управлялось татарскими «царями» или «царевичами» (ханами), назначенными русским правительством. Первым «царём» был Касим, к-рому великий князь московский Василий Тёмный за оказанные военные услуги передал в удел между 1448 и 1456 Городец Мещерский на Оке, впоследствии переименованный в Касимов Искусственно созданное К «ц.» с этнически неоднородным местным населением, в к-ром пришлые татары составляли меньшинство, не имело никакой политич. самостоятельности. Всеми делами «царства» фактически управляли назначавшиеся из Посольского приказа воеводы Касимовские ханы получали жалованье от московского правительства и от рязанских князей; местное мордовское и мещерское население платило им ясак. Сверх этого ханы владели землёй на основе обычного поместного права. Царевич Сеит-Бурхан владел в Касимовском и Елатомском уездах в 1627 4 сёлами с сельцом, 9 деревнями и 7 пустошами с 248 крестьянскими и 169 бобыльскими дворами. Царевич получал также денежный оброк от откупщиков озёр, натуральный оброк мёдом от бортников, кабацкие и таможенные сборы (кроме сборов по г. Касимову, поступавших в центральную казну). В конце 17 в. К. «ц.» было присоединено к дворцовым волостям

Лит.: Вельяминов-Зернов В В, Исследование о касимовских царях и царевичах, ч 1—4, СПБ, 1863—87; Шишкин Н И., История города Касимова с древнейших времен, 2 изд., Рязань, 1891

КАСИ́ЛЬ, Василий Ильич (р. 1896) — советский график, народный художник СССР, действительный член Академии художеств СССР с 1947 и Академии архитектуры УССР с 1950. Член КПСС с 1946. Уроженец Западной Украины, в 1923 принял гражданство СССР. После окончания в 1926 Академии изобразительных искусств в Праге приехал в СССР, где продолжал свою творческую деятельность и преподавал в художественных институтах Киева и Харькова.

В творчестве К. пражского периода, посвящённом рабочим Чехословакии и крестьянству Западной Украины, явственны следы формалистич. влияний.



В И Касиян: 1 «Чайковский на Украине». Офорт 1940 2 «Артём в Донбассе». Гравюра меццо-тинто 1947 3 «В бой славяне!» Плакат. 1942 4. Иллюстрации к «Гайдамакам» Т. Г. Шевченко Рисунок. 1950.

серия «Гнев Шевченко — оружие победы»), а также станковой графики (серии «Отомсти!», «Украина борется», «Самарканд»). В 1947 К создал серию офортов «Ленин и Украина», затем иллюстрировал произведения Т. Г. Шевченко, И Я. Франко, Леси Украинки, В С. Стефаника, О. Ю. Кобылянской и советских писателей А. Т. Гончара, О. Д. Иваненко и др. К — профессор Киевского государственного художественного института.

Творчество К отличается широтой и политич. остротой тематики; глубоким знанием графич техники — гравюры на дереве, линолеуме и меди, офорта, автолитографии, рисунка пером и акварели. В некоторых его работах сказалась, однако, известная неточность рисунка. К. проявил себя и как общественный деятель. За заслуги в области изобразительного искусства К дважды награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лит : Каталог ювілейної виставки творів В І. Касіяна народного художника СРСР, [Київ, 1946]; Сокольников М , Василий Ильич Касиян, М —Л , 1948.

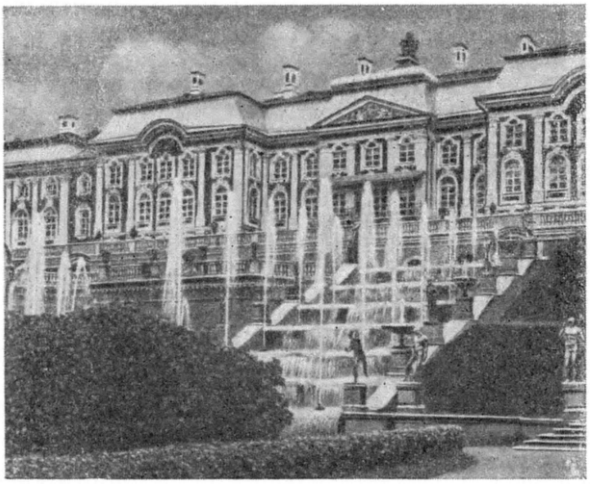
КА́СКА (франц casque от испан. casco — череп, шлем) — кожаный или металлический головной убор, обычно с металлич остриём или гребнем наверху, применяемый для защиты головы в войсках, пожарной охране и различных военизированных организациях В 18—19 вв. К. часто украшались султаном из перьев или конского волоса. Во время первой мировой войны 1914—1918 во всех армиях была введена на вооружение стальная К. для защиты от шрапнельных пуль, небольших осколков снарядов (мин, гранат и др), камней и т. п. В Советской Армии К. состояла на вооружении до замены ее стальным *шлемом* (см) образца 1939 и 1940.

КАСКА́Д (франц. cascade от итал. cascata) — естественный или искусственный водопад, низвергающийся уступами (см. *Каскад* в парковой архитектуре). В переносном значении — стремительный, неудержимый поток чего-либо, например слов, звуков и пр. К. в технике см. *Каскадные схемы*

КАСКА́Д в парковой архитектуре — искусственный водопад или система водопадов К. создаются с помощью водоёмов, расположенных на разных уровнях, а также специальных уступов и ступеней, по к-рым спадает вода. К замечательным произведениям русского и мирового искусства начала 18 в. принадлежат грандиозные К. Петродворца (б. Петергоф), особенно Большой К., представляющий собой сложную композицию со множеством статуй

В СССР К. постепенно освобождается от них и укрепляется на позициях социалистического реализма. В работах К 1927—41 отражены героика Великой Октябрьской социалистической революции и гражданской войны, успехи социалистического строительства, преимущественно на Украине, история русского и украинского народов (гравюры на дереве и линолеуме «Перекоп», «Восстание арсенальцев в Киеве», «Артём», серия «Днепрострой», офорты «Расстрел 26 бакинских комиссаров», «Путивльская земля», «Пушкин читает», «Чайковский на Украине», «Речь В. И. Ленина на проводах красноармейцев на Польский фронт», автолитографии «Сталин и дети», «Шевченко на Украине», «Шевченко среди крестьян», плакаты о дружбе народов СССР, иллюстрации к произведениям В В. Маяковского, М. М. Коцюбинского, А. Е. Тесленко и др.).

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 К. работал в области политич. плаката («В бой славяне!»,



Большой каскад в Петродворце (б Петергоф)

и фонтанов, посвященную победе русского оружия в Северной войне 1700—21. Разрушенный немецко-фашистскими захватчиками во время Великой Отечественной войны, Большой К. в Петродворце в настоящее время восстановлен Широко известны также К. итальянских вилл 17—18 вв. — виллы д'Эсте в Тиволи, виллы Альдобрандини в Фраскати и др.

КАСКА́Д в ц и р к е — приём падения на спину, применяемый акробатами-эксцентриками.

КАСКА́Д АСИНХРО́ННЫЙ (от греч. *ἀ* — частица отрицания и *συγχρονος* — одновременный) — агрегат из двух и более асинхронных двигателей, связанных между собой механически и электрически; даёт возможность получить ступенчатое регулирование скорости вращения. Применяется редко вследствие низкого *коэфициента мощности* (см.) и пониженной способности к перегрузке. См. *Каскад электромашинный*, *Индукционная машина двойного питания*.

КАСКА́Д ГИДРОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИХ СТА́НЦИЙ — группа гидроэлектрич. станций, расположенных по течению водного потока на нек-ром расстоянии друг от друга и связанных между собой общностью водохозяйственного режима Поскольку *гидроэлектрические станции* (см) каскада работают б. ч в одной энергосистеме, их режим координируется в зависимости от баланса энергии и мощности системы.

Различают К г. с. приплотинные (рис 1,*а*), на равнинных реках, и деривационные (рис 1,*б*), на потоках горного типа. На равнинных реках обычно сооружают К г. с. сомкнутого типа, в к-рых каждая плотина создаёт водоём, подпирающий плотину выше расположенного гидроузла Это позволяет наиболее полно использовать потенциальную энергию водного потока и широко регулировать суточный режим работы гидроэлектрич. станций, не уменьшая глубины русла реки ниже предела, установленного требованиями судоходства. К. г. с разомкнутого типа с промежуточными неиспользованными участками реки создаются только в районах с очень большими гидроэнергетич ресурсами, когда нет особой необходимости использовать участки реки с недостаточно подходящими условиями для их освоения и эксплуатации, а также при недопустимости затопления отдельных участков долины реки Длина участка реки, используемого одной приплотинной гидроэлектрической станцией каскада, может достигать 500—700 *км*, а протяжение всего К. г. с. — соответственно нескольких тысяч километров, напр. на Волге. В верховой части К. г. с. обычно создается большое водохранилище, к-рое даёт наилучший эффект при высоком суммарном напоре всего К. г. с. Для целей орошения в низовой части К. г. с. может быть создано дополнительное водохранилище, регулирующее сток воды в соответствии с требованиями ирригации.

Крупнейший в мире по мощности К. г. с на равнинной реке сооружается на Волге; его общая протяжённость более 2 тыс *км*, а суммарный напор ок. 150 *м* Этот К. г с. включает в себя 12 гидроузлов, в числе к-рых Иваньковская, Угличская, Щербаковская, Горьковская, Куйбышевская и Сталинградская гидростанции. Общая мощность К г. с превысит 6,5 млн. *квт*. Сооружаемые в СССР мощные К г. с. на равнинных реках комплексно обеспечивают снабжение электрич энергией крупных районов, значительно улучшают водный транспорт, помогают орошать большие земельные массивы и улучшают водоснабжение населённых пунктов В горных районах сооружаются деривационные гидроэлектрич. станции, в к-рых большая часть напора создаётся посредством обходных водоводов К. г. с. деривационных могут иметь одно головное водоприёмное сооружение для всего каскада, что требует меньших капитальных вложений по сравнению с К г. с., в к-рых каждая станция имеет свой отдельный водоприём из русла реки. Последние обладают, однако, тем преимуществом, что они используют также энергию боковых притоков, впадающих в реку на протяжении К г. с. Длина участка одной деривационной станции достигает 20—30 *км*

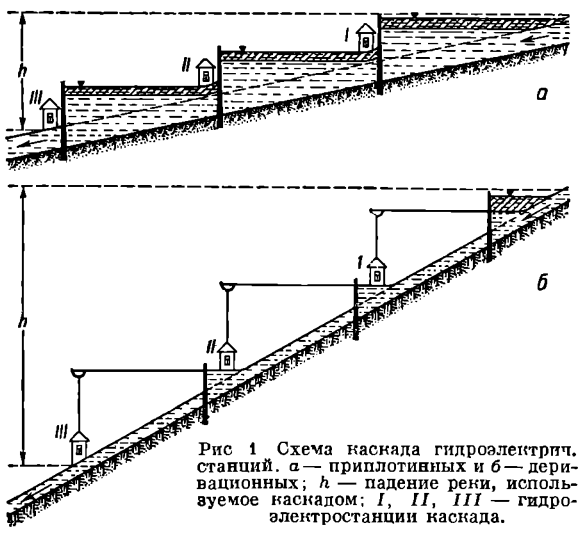
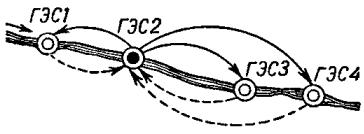


Рис 1 Схема каскада гидроэлектрич. станций. *а* — приплотинных и *б* — деривационных; *h* — падение реки, используемое каскадом; *I*, *II*, *III* — гидроэлектростанции каскада.

Крупнейшпй в Советском Союзе по количеству станций К. г с. деривационного типа сооружён в Чирчик-Бозсуйском водном бассейне в Узбекской ССР. Он состоит из 13 действующих станций, расположенных сравнительно недалеко друг от друга, и нескольких строящихся (1952) станции К. г с., содержащий 7 деривационных станций с суммарным напором ок. 950 *м* на общую мощность почти в 600 тыс *квт*, сооружается (1952) по течению реки Занги для использования энергии высокогорного оз. Севан и орошения плодородных земельных массивов

Армянской ССР. Четыре станции этого каскада уже (1952) работают. Имеются деривационные К. г. с. на реках Ниве, Вуоксе, Варзобе, в районе Алма-Аты и др. При расположении нескольких деривационных станций на сравнительно близком расстоянии друг от друга управление ими объединяется под одним административно-хозяйственным и технич руководством, а производственные цехи и службы часто являются общими для К. г. с. Это позволяет снизить численность производственного и управленческого персонала, а также централизовать и улучшить ремонт оборудования и сооружений.



Условные обозначения
опорная ГЭС
телеуправляемая ГЭС
телеуправление
телесигнализация и телеизмерения

Рис. 2 Схема телемеханического управления каскадом из центрального диспетчерского пункта

Широкое внедрение автоматики и телемеханики в энергетич. системах позволяет сосредоточить в одном месте также и оперативное управление несколькими гидроэлектрич станциями каскада (рис. 2).

Применяемые в К. г. с. средства автоматики и телемеханики позволяют обеспечить равномерность пропуска воды через каждую станцию, что очень важно для обеспечения сохранности сооружений и получения максимальной мощности и выработки электроэнергии К. г. с. Кроме того, объединение станций в каскад (каскадирование) вместе с внедрением устройств автоматики и телемеханики обеспечивает устойчивую работу всего оборудования и сооружений и, улучшая оперативность управления, значительно повышает надёжность электроснабжения потребителей. Сокращение численности персонала и другие преимущества автоматизированных и телеуправляемых гидростанций, объединённых в каскад, приводят к снижению себестоимости вырабатываемой электрич. энергии (см. *Диспетчерское управление энергосистемами*)

Лит.: Галактионов В Д., Жизнь рек, 3 изд., М—Л., 1951. См также литературу при ст *Гидроэлектрическая станция*

КАСКА́Д ИНДУКЦИО́ННЫХ МАШИ́Н — см. *Каскад электромашинный*, *Индукционная машина двойного питания.*

КАСКА́Д КОЛЛЕ́КТОРНЫЙ — см. *Каскад электромашинный*

КАСКА́Д УСИЛЕ́НИЯ (ступень усиления) — электрическое устройство для повышения напряжения или мощности, применяемое в радиотехнических и энергетических установках. См *Усилители.*

КАСКА́Д ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ — система последовательно соединённых генераторов, преобразователей, трансформаторов или усилителей, применяемая в электротехнике и радиотехнике для повышения напряжения. См. *Импульсный генератор напряжения, Искусственная молния, Каскадные схемы, Усилители.*

КАСКА́Д ЭЛЕКТРОМАШИ́ННЫЙ — две и больше электрич машин, связанных электрически и механическп или же только последовательно электрически для совместной работы. Обычно под К. э. понимают соединение асинхронного двигателя с коллекторным и машинами переменного тока (см *Переменного тока машины*) или с *синхронными электрическими машинами* (см.) и машинами постоянного тока (см. *Постоянного тока машины*) для экономич. регулирования его скорости вращения и повышения коэфициента мощности (cos φ).

Простейшим К э является каскад из двух асинхронных двигателей (см. *Асинхронная электрическая машина*). Он позволяет получить 3 ступени скорости вращения Роторы двух двигателей соединены между собой муфтой (рис. 1 и 2). Если работает один из двигателей, то синхронными скоростями вращения будут

$$n_1 = \frac{60f}{p_1}$$

или

$$n_2 = \frac{60f}{p_2},$$

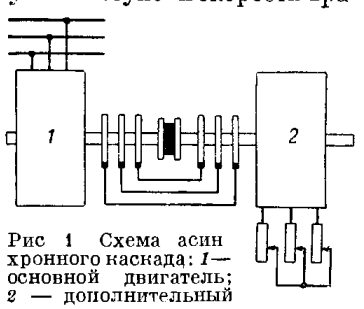


Рис 1 Схема асинхронного каскада: *1* — основной двигатель; *2* — дополнительный двигатель.

смотря по тому, какой из двигателей работает. Здесь f — частота сети, а p_1 и p_2 — числа пар полюсов двигателей. Если работает весь каскад, то синхронной скоростью вращения будет

$$n_k = \frac{60f}{p_1 + p_2},$$

т е К. э. работает как двигатель с числом пар полюсов, равным $p_1 + p_2$, при этом ток ротора первой машины имеет частоту скольжения $f' = \frac{n_1 - n_k}{n} f = s_1 f$, которая определяет скорость вращения магнитного ноля второй машины, и при работе в каскаде $n_2 = n_k = \frac{60f}{p_2}$ Здесь s_1 — скольжение При скорости вращения $n < n_k$ имеет место двигательный режим работы, а при $n > n_k$ — генераторный Если P_1 — мощность, подведенная к двигателю *1*, то мощность скольжения (без учёта потерь) $s_1 P_1$ будет передаваться двигателю *2* и там превращаться в механич мощность Этим и обусловлена экономичность изменения скорости вращения с n_1 до n_k. На практике асинхронный каскад встречается редко Он работает с низким cos φ и имеет пониженную способность к перегрузке

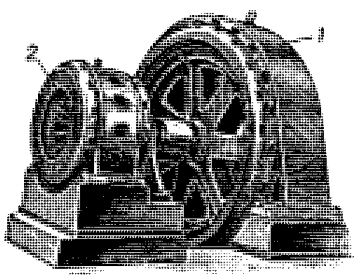


Рис 2 Асинхронный каскад: *1* — основной двигатель; *2* — дополнительный двигатель

Каскад асинхронной машины с коллекторными машинами переменного тока применяется для регулирования cos φ или для одновременного регулирования cos φ и скорости вращения асинхронного двигателя. В первом случае получаются каскады с фазокомпенсаторами, во втором — скоростные каскады *Фазокомпенсаторы* (см.) представляют собои специальные коллекторные машины переменного тока, включаемые во вторичную цепь асинхронной машины в качестве возбудителей. Посредством фазокомпенсатора во вторичную цепь асинхронной машины дополнительно вводится эдс, сдвинутая по фазе на 90° относительно эдс скольжения, благодаря чему изменяется реактивная составляющая тока в этой цепи и в цепи статора Частота вводимой эдс должна всегда быть равной частоте эдс скольжения вторичной цепи Поэтому приходится применять коллекторную машину переменного тока, в к-рой коллектор используется для *преобразования частоты* (см.). В асинхронной машине небольшой мощности

коллекторная и рабочие обмотки могут быть совмещены и размещены в одном и том же магнитном поле; в результате получается *коллекторный двигатель переменного тока* (см.). В мощных асинхронных двигателях нельзя помещать коллекторную обмотку в магнитном поле машины, т. к. в секциях обмотки, занимаемых щётками, появлялась бы слишком большая трансформаторная эдс и под щётками возникало бы недопустимое искрение. Если поместить коллекторную обмотку в отдельной машине с небольшим магнитным потоком и эту последнюю включить во вторичную цепь асинхронной машины, получится каскадное соединение асинхронной машины с коллекторной машиной переменного тока — фазокомпенсатором. Каскады с фазокомпенсаторами начали применяться в 20-х гг. 20 в. Мощные землесосы, работающие на великих стройках коммунизма, оборудованы асинхронными двигателями мощностью 4400 *квт* с фазокомпенсаторами. В эксплуатации фазокомпенсаторы нуждаются в тщательном уходе, что ограничивает их распространение.

Скоростные каскады представляют собой соединение асинхронной машины с вспомогательными электрич машинами — коллекторными преобразователями частоты совместно с другими машинами. Назначение вспомогательных машин — подвести ко вторичной цепи асинхронной машины добавочную активную мощность, изменяющую скорость вращения асинхронной машины, а в нек-рых случаях также и реактивную мощность для одновременного изменения cos φ. Скоростные каскады позволяют решить многие техпич. задачи, связанные с регулированием скорости вращения асинхронного двигателя Напр., при помощи каскада можно изменять в желательном направлении механич. характеристику двигателя, т. е. зависимость скорости его вращения от момента на валу.

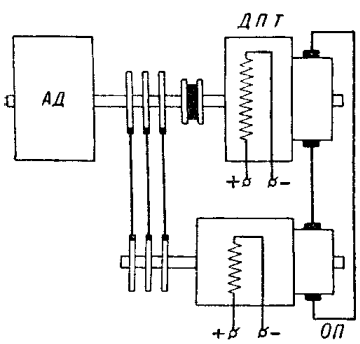


Рис 3 Схема скоростного каскада: *АД*—асинхронный двигатель, *ДПТ*—двигатель постоянного тока, *ОП* — одноякорный преобразователь.

Чаще других встречается скоростной каскад (рис 3) из асинхронного двигателя *АД*, одноякорного преобразователя *ОП* и двигателя постоянного тока *ДПТ*. *Двигатель постоянного тока* (см.) механически соединён с асинхронным двигателем. Возбуждение у вспомогательных машин независимое. Скорость вращения регулируется изменением добавочной эдс $E_{доб}$, вводимой в цепь ротора асинхронного двигателя, причём $E_{доб}$ и эдс скольжения ротора должны быть в противофазе. Изменение $E_{доб}$ осуществляется изменением возбуждения двигателя постоянного тока. Регулирование cos φ асинхронного двигателя достигается изменением возбуждения *одноякорного преобразователя* (см). Мощность скольжения передаётся одноякорным преобразователем и двигателем постоянного тока на вал асинхронного двигателя Следовательно, при уменьшении скорости вращения вращающий момент на валу агрегата будет возрастать. Такие каскады применяются для шахтных подъёмников и небольших прокатных станов (рис. 4). Одноякорный преобразователь в каскадных схемах в ряде случаев с успехом заменяется ионным (см. *Выпрямители тока*).

Для получения регулируемого мощного двигателя (на десятки тысяч киловатт) применяется каскадное соединение асинхронного двигателя с синхронными машинами и машинами постоянного тока, называемое иногда асинхронно-синхронным каскадом

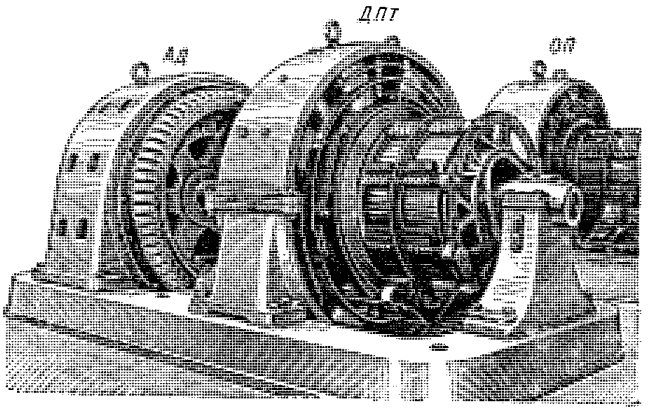


Рис. 4 Скоростной каскад: *АД* — асинхронный двигатель, *ДПТ* — двигатель постоянного тока, *ОП* — одноякорный преобразователь.

(рис. 5). При его работе мощность скольжения регулируемого асинхронного двигателя *АД* передаётся синхронному двигателю *СД*, к-рый приводит во вращение генератор постоянного тока *Г*. Мощность последнего передаётся двигателю постоянного тока *Д*, вал к-рого соединен с валом синхронного генератора *СГ*. От синхронного генератора мощность возвращается в сеть переменного тока. Агрегат, состоящий из *СГ* и *Д*, вращается с постоянной скоростью, тогда как агрегат с *СД* и *Г* работает с переменной скоростью вращения, зависящей от скольжения двигателя *АД*. Регулирование скорости вращения *АД*

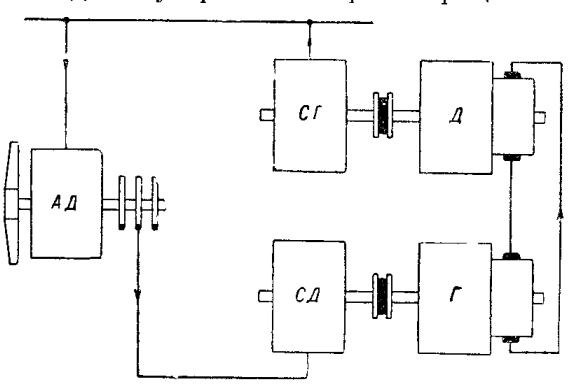


Рис. 5 Схема асинхронно-синхронного каскада: *АД* — асинхронный двигатель; *СД* — синхронный двигатель, *Г* — генератор постоянного тока; *Д* — двигатель постоянного тока, *СГ*— синхронный генератор.

достигается путём изменения токов возбуждения машин постоянного тока Изменение тока возбуждения *СД* позволяет регулировать *АД*. Асинхронно-синхронный каскад находит применение для вращения вентиляторов мощных аэродинамич. труб и др.

Лит Шенфер К И Коллекторные двигатели переменного тока, 5 изд , М., 1933, Костенко М П , Коллекторные машины переменного тока, ч 1, Л , 1933, его же, Электрические машины Специальная часть, Л.—М., 1949, Петров Г Н., Коллекторные машины постоянного тока, М —Л , 1947 (Электрические машины, ч 2); Дрейфус Л , Коллекторные каскады, пер с нем , М —Л , 1934.

КАСКА́ДНЫЕ ГО́РЫ — платообразный горстовый хребет на западе США и Канады. Тянется с С.

на Ю. более чем на 1000 *км*. Средняя высота 2400 *м*; высшие точки — Рейнир (4392 *м*), Шаста (4317 *м*) — представляют конусы потухших вулканов, покрыты ледниками. Горы сложены гл. обр. третичными и современными лавами. Имеются действующие вулканы. В рельефе часто встречаются глубокие выработанные ледником долины, *кары* (см.), ледниковые озёра (Чилен, глубина 432 *м*, и др.). С В. на З. хребет прорезают ущелья рр. Пит, Кламат, Колумбия, Фрейзер. В К г. находится известное Кратерное озеро, расположенное в кальдере обвалившегося конуса вулкана (глубина 608 *м*). Зап. склоны сильно увлажнены (более 2000 *мм* осадков в год) и покрыты густыми хвойными лесами (дугласия, туя и др.), к-рые хищнически вырубаются. Вост. склоны б. ч. оголены.

КАСКА́ДНЫЕ СХЕ́МЫ — системы машин, аппаратов и приборов, осуществляющие последовательный ход физич. и технологич. процессов. Применяются в различных областях техники.

В гидротехнике — срабатывание потока воды в нескольких последовательно расположенных гидростанциях (см. *Каскад гидроэлектрических станций*).

В электротехнике — механич. и электрич. соединение двигателей, генераторов и преобразователей для регулирования скорости вращения и коэфициента мощности электропривода (см. *Индукционная машина двойного питания, Каскад электромашинный*). К электрическим К. с. относятся также устройства с последовательным включением трансформаторов, выпрямителей (вентилей), конденсаторов для получения высоких напряжений переменного и постоянного тока. Полное напряжение, отдаваемое установкой, равно сумме напряжений отдельных каскадов. К. с. выпрямления применяются как для напряжений в несколько тысяч вольт (для обеспечения большой надёжности работы, улучшенной формы кривой выпрямленного напряжения), так и для сверхвысоких напряжений до 2—3 млн. *в* (рис. 1), используемых для испытательных целей, питания рентгеновских трубок и установок, ускоряющих заряженные частицы для проведения ядерных реакций (см. *Импульсный генератор напряжения*).

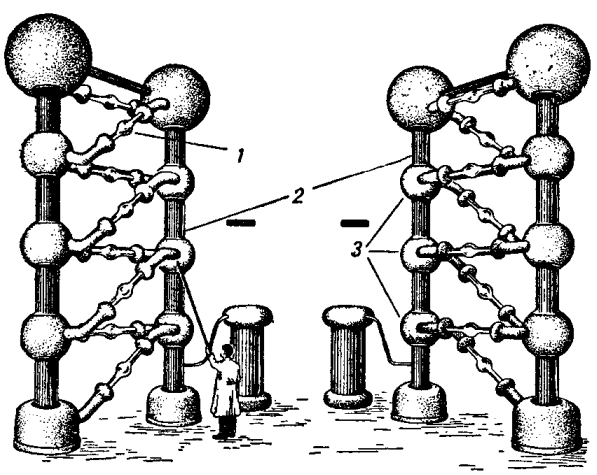


Рис. 1. Каскадный выпрямитель сверхвысокого напряжения: *1* — кенотроны; *2* — изоляторы; *3* — металлич. шары

В радиотехнике широко применяются К. с. усилителей с электронными лампами (рис. 2). Общее усиление К. с. равно произведению усилений отдельных каскадов. Иногда в К. с. усилителей применяется до 10 каскадов; общий коэфициент усиления (по мощности) может достигать 10^7. К. с. применяются также для *магнитных усилителей* (см.), усилителей с кристаллич. триодами и др. Разновидностью К. с. усиления являются *электронные умножители* (см.) (фотоэлементы со вторичной эмиссией), в к-рых электронный поток последовательно падает на ряд электродов, обладающих высокой вторичной эмиссией. На каждом каскаде происходит умножение электронного потока в несколько раз.

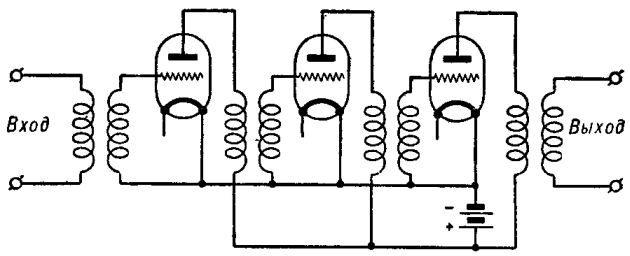


Рис. 2. Трехкаскадная схема лампового усилителя.

Последовательное включение ряда насосов для получения высоких давлений или, наоборот, больших разрежений (высокого вакуума). В производстве электровакуумных приборов часто применяется на откачных станках и автоматах последовательное включение двух типов насосов: вращающегося (ротационного) насоса предварительного разрежения (форвакуумного), к-рый понижает давление от 0,1—0,01 *мм* рт. ст., и высоковакуумного паромасляного или пароргутного (диффузионного) насоса, создающего высокий вакуум, до 10^{-6}. В свою очередь каждый из этих типов насосов может быть многоступенчатым (многокаскадным). См. *Вакуумная техника*.

Последовательное включение аппаратов для разделения смесей жидкостей или газов при помощи разгонки (производство нефтепродуктов, спирта, разгонка воздуха на кислород, азот и редкие газы) или диффузии (сахароварение, разделение изотопов урана и других элементов). В устройствах для разделения каждый последующий каскад даёт все более чистый продукт.

КА́СКАРА САГРА́ДА (испан. cáscara — кора и sagrada — священная) — название одного из сев.-амер. видов крушины (Rhamnus Purshiana), её коры и ряда лекарственных препаратов из коры, обладающих слабительными свойствами. В СССР в медицине не применяется.

КАСКАРИ́ЛЛА (испан. cascarilla — уменьшительное от cáscara — кора) — кора Croton eluteria, кустарника или небольшого деревца сем. молочайных, дикорастущего и разводимого на Багамских о-вах. Товарная К. обычно имеет вид небольших скрученных ароматичных кусочков, снаружи серовато-белых, внутри красно-бурых, на вкус горькая, пряная Содержит горькое вещество каскариллин, эфирное масло, смолу и др. Применяется в медицине в экстрактах, тинктурах для возбуждения пищеварения. Иногда используется (в Америке и Зап. Европе) также для ароматизации нюхательных табаков, ликёров и т. п.

КАСКЕЛЕ́Н — село, центр Каскеленского района Алма-Атинской обл. Казахской ССР. Расположено в предгорьях Заилийского Алатау, на шоссе, в 27 *км*

к З. от г Алма Аты В К. — птицеводческо-инкубаторная станция Имеются (1952) 2 средние школы, 2 клуба, библиотека. В р а й о н е — посевы пшеницы, сахарной свёклы и овоще-бахчевых культур на поливных землях; садоводство. Развито овцеводство. МТС. 3 сельские электростанции.

КАСЛИ́ — город, центр Каслинского района Челябинской обл РСФСР. Расположен на оз. Большие Касли. Связан ж.-д. веткой со станцией Маук (на линии Свердловск — Челябинск). С -х машиностроение Чугунолитейный завод, основанный в 1747 К. славится художественным чугунным литьём (см *Каслинское художественное чугунное литьё*) В 1942 посёлок К. был преобразован в город. В р а й о н е — посевы зерновых (главным образом пшеницы), мясомолочное животноводство. МТС. Рыболовство на озёрах.

КА́СЛИНСКОЕ ХУДО́ЖЕСТВЕННОЕ ЧУГУ́ННОЕ ЛИТЬЁ — старинная отрасль русской художественной пром-сти, производящая из чугуна архитектурные украшения, скульптуру, садовые столики, скамейки, стулья, вазы, решётки и различные бытовые предметы с рельефами и ажурным орнаментом Изделия К. х. ч. л., производство к-рых сосредоточивалось на Каслинском чугунолитейном заводе (Челябинская обл.), основанном в 1747, всегда

Е. А Л а н с е р е. «Джигитовка» Каслинский завод
Из собрания Свердловской картинной галлереи

отличались мастерством исполнения и художественными достоинствами Они неоднократно получали высокую оценку на международных и отечественных выставках. Изделия К х ч л (настольная скульптура) широко распространены в быту. Многие изделия К. х. ч. л выполнялись по моделям скульпторов Ф. П. Толстого, Е. А. Лансере, П. К. Клодта, Р Р. Баха, М Д. Канаева (первого скульптора, работавшего на заводе), а также по моделям работавших на заводе мастеров (напр., В. Ф. Торокина — автора произведений «Старуха за прялкой», «Крестьянин

П К. К л о д т. «Лошади». Каслинский завод.
Из собрания Свердловской картинной галлереи.

на пашне» и др). Они отличались народностью образов и сюжетов, реалистичностью их трактовки В предреволюционные годы художественное качество К. х. ч. л. заметно снизилось. За годы Советской власти возрождены лучшие традиции К. х. ч л. По моделям советских скульпторов Н. А. Андреева, Н. В. Томского, К. А. Клодта, З. В. Баженовой, И. С. Ефимова и др. выполнены портреты В. И. Ленина, И. В. Сталина, С. М. Кирова, скульптурные группы («Гимн Советского Союза» и др.), жанровые сцены, анималистические фигуры, сложные изделия для архитектурного оформления парков, Дворцов культуры, вокзалов, станций метро, Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, мостов, набережных и площадей Москвы, Ленинграда и других городов СССР.

Лит : Р е п и н М. Е , Касли. Исторический очерк, Челябинск, 1940.

КА́СЛРИ, Роберт Стюарт (1769—1822) — английский реакционный политич. деятель, министр иностранных дел в 1812—22. См. *Кестльри.*

КАСМАЛА́ — река, левый приток Оби в Кулундинской степи Алтайского края РСФСР. Длина ок. 90 *км.* Весной п в обильные осадками годы К. начинается из пресного озера Борового (в сухой сезон года обычно связь с озером прекращается). Течёт по днищу обширной ложбины в сев.-вост. направлении. По той же ложбине расположено множество сульфатных озер, лежащих в направлении течения К., к-рые иногда весной в половодье сбрасывают воду в реку. Берега её низменные, местами заболоченные, покрытые сосновыми лесами, изредка берёзовыми рощами.

КАСМИ́, Ахмед Надим (р. 1916) — писатель и общественный деятель Индии, представитель литературы урду. Генеральный секретарь Ассоциации прогрессивных писателей Пакистана. Своё творчество К посвятил делу освобождения индийского народа от векового рабства: сборники стихов «Джамал о Джалал» («Великолепие», 1946) и рассказов «Анчал» (1948), «Багуле» («Вихри», 1948). В своих произведениях К. призывает народ подняться на борьбу за мир, против англо-американских колонизаторов («До и после Хиросима», 1946, и др), клеймит антинародную политику правительств Па-

кистана и Индии, рассказывает о бесправии и нищете индийских масс, об огромном несчастье, постигшем народ в результате раздела страны англ. империалистами на два государства — Пакистан и Индию. В 1951 К. подвергался тюремному заключению

КАСО́ГИ — древние северокавказские племена, обитавшие по нижнему течению р. Кубани. Первое упоминание о К. встречается в русской летописи в связи с разгромом в 965 *Хазарского каганата* (см.) киевским князем Святославом. В числе покорённых им племён, находившихся в 7—10 вв. под властью хазар, имеются и К. В 1022 К. подчинил тмутараканский князь *Мстислав Владимирович* (см.), к-рому К платили дань и участвовали в его военных походах. Последнее летописное упоминание о К. относится к 1223 при перечислении кавказских племён, покоренных монголо-татарами.

КАСО́НА, Алехандро (настоящее имя — Алехандро Родригес А л ь в а р е с, р. 1903) — испанский драматург, республиканец. Приобрёл известность пьесами «Сирена, оказавшаяся на суше» (1934), за к-рую удостоен премии имени Лопе де Вега, и особенно «Наша Наташа» (1936), героиня этой пьесы — молодая учительница, осуществляющая демократические методы воспитания В настоящее время К. живёт в Аргентине, где продолжает работать как драматург (пьесы «Дама зари», 1944, «Лодка без рыбака», пост. 1945, «Деревья умирают стоя», пост. 1949, и др.) и как киносценарист. Драматургия К. связана с испанской народной традицией. К. — сторонник всемирного движения борцов за мир.

КА́СПИ — посёлок городского типа, центр Каспского района Грузинской ССР. Расположен на р. Куре. Железнодорожная станция в 48 *км* к С.-З. от Тбилиси. Цементный и шиферный заводы. Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, Дом культуры, кинотеатр, клуб, библиотека. В р а й о н е — посевы пшеницы и сахарной свёклы. Развито садоводство, виноградарство, шелководство, животноводство.

КА́СПИИ — древние племена. Во 2-м тысячелетии до н. э. жили в Среднем и Юго-Вост. Закавказье В 1-м тысячелетии до н. э. соседние племена оттеснили К в юго-зап. часть побережья Каспийского моря, к-рое получило своё название по их имени, так же как и местность Каспиана. Геродот (5 в. до н. э.) упоминает К. вместе с гирканиями и другими племенами в составе войск персидского царя Ксеркса. В 1-й половине 3 в. до н. э. они селились к Ю. от Куры в низовьях Аракса. Во 2 в. до н. э были ассимилированы албанами. Греческий географ Страбон (на рубеже нашей эры) писал, что «народ этот ныне неизвестен». Следы первоначального территориального распространения К. сохранились в топонимике Кавказа. Страбон упоминает «Каспийскую гору, лежащую у прохода из Колхиды к Каспийскому морю». Тацит и И. Флавий называют Дарьяльское ущелье «Каспийскими воротами». В «Хронике обращения Грузии» (7 в.) упоминается крепость Каспи (современное селение и ж.-д. станция Каспи). Каспи город отмечен на карте Пёйтингера (1465—1547) (Tabula Peutingeriana) на пути из Арташата в Диоскуриду.

КАСПИ́ЙСК (до 1947 — Д в и г а т е л ь с т р о й) — город окружного подчинения в Дагестанской АССР. Расположен на берегу Каспийского м., в 18 *км* к Ю от г. Махачкалы. Машиностроительный, кирпично-черепичный и лесопильный заводы. Вблизи К. — разработка известняка; Туралинские рыбные промыслы. Имеются (1952) 2 средние, семилетняя, 4 начальные школы, школы рабочей молодёжи, ФЗО, музыкальная; ремесленное училище, 10 библиотек, детская технич. станция, клуб, кинотеатр, стадион. Город возник в 1932.

КАСПИ́ЙСКАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ — старейшая из русских военных флотилий. Первый корабль для Каспийского м. — «Орёл» — был построен в 1667—1668 (сожжён в Астрахани в 1670 Степаном Разиным) При Петре I и позднее К. ф неоднократно участвовала в войнах с Персией и Турцией С первых дней Великой Октябрьской социалистической революции моряки К. ф. активно боролись за установление Советской власти в Азербайджане, а весной и летом 1918 — вели борьбу с белогвардейцами и германо-турецкими интервентами в Закавказье. В августе 1918 корабли К. ф. были захвачены контрреволюционным *Центрокаспием* (см.) Еще в феврале 1918, наряду с К. ф., в Астрахани был создан флот Астраханского края, преобразованный летом 1918 в *Астрахано-Каспийскую военную флотилию* (см.). Она вела борьбу с белогвардейцами и англ интервентами в Прикаспийском районе и частично — южнее Царицына (в октябре 1918) Осенью 1918 флотилия была усилена миноносцами и подводными лодками, прибывшими с Балтики В кампании 1919 моряки К ф. участвовали в боях за Астрахань под руководством С. М. Кирова. 21 июля 1919 Астрахано-Каспийская флотилия и *Волжская военная флотилия* (см) были объединены в Волжско-Каспийскую военную флотилию. Отряд её действовал в нижнем течении Волги. В 1919 флотилия отразила все попытки английской и деникинской флотилий нанести удар Астрахани с моря. В июле 1920 Волжско-Каспийская военная флотилия была переименована в Морские силы Каспийского м , к-рые помогли освободить народы Закавказья и Прикаспийского побережья от белогвардейцев и англ. интервентов В годы Великой Отечественной войны 1941—45 К. ф. обеспечивала сообщения на Каспийском м. и перевозку важных грузов.

Лит. С т а л и н И В., Соч , т 4 («Письмо В И Ленину», [31 августа 1918 г]), Советское военно-морское искусство. Сборник статей, М , 1951

КАСПИ́ЙСКИЕ МОРСКИ́Е ПАРОХО́ДСТВА — крупные пароходства СССР: Каспийское сухогрузное пароходство «Каспфлот», Каспийское нефтеналивное пароходство «Касптанкер» и Каспийское рейдовое пароходство «Рейдтанкер». Управления пароходств «Касптанкер» и «Каспфлот» находятся в г. Баку, а «Рейдтанкер» — в г. Астрахани.

До Великой Октябрьской социалистической революции Каспийский торговый флот находился в ведении акционерных обществ и частных компаний или принадлежал отдельным судовладельцам. Большая часть Каспийского торгового флота состояла из деревянных, парусных судов, а также барж Во время англ. интервенции в Азербайджане (ноябрь 1918 — август 1919) часть судов была захвачена интервентами и потоплена. Несмотря на невыносимый колониально-полицейский режим, введённый интервентами, каспийским морякам в самых трудных условиях удавалось доставлять нефть и бензин в советскую Астрахань. После изгнания интервентов и установления в Азербайджане Советской власти (28 апр. 1920) все оставшиеся суда были национализированы и объединены в одно пароходство «Гокасп» (Государственное каспийское пароходство), переименованное затем в «Каспар» (Каспийское пароходство). В результате огромного роста в годы первой и второй сталинских пятилеток (1928—

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ № 242-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в марте 1953 г.

1937) нефтедобычи и грузооборота в марте 1938 было создано 3 самостоятельных пароходства — «Каспфлот», «Касптанкер» и «Рейдтанкер».

«Каспфлот» осуществляет перевозку пассажиров и грузов по Каспийскому морю и по р. Волге до г. Астрахани. Его основными регулярными линиями перевозок являются: Баку — Красноводск, Баку — Астрахань и Баку — Пехлеви (Иран). Перевозки по Каспийскому морю производятся круглый год, за исключением линии Баку — Астрахань, где продолжительность навигации зависит от сроков замерзания Волги. Основными грузами, перевозимыми «Каспфлотом», являются. зерно, хлопок, лес, соль, сульфаты, экспортно-импортные грузы и питьевая вода для Красноводска.

За годы Советской власти сухогрузный и пассажирский флот этого пароходства пополнился новыми судами и буксирами, а вместо старых деревянных пристаней на сваях в Баку, Красноводске и Махачкале построены каменные и железобетонные причалы Все трудоёмкие погрузочно-разгрузочные работы механизированы. Оснащение пристаней техникой позволило довести механизированную обработку судов в 1951 до 92%, а производительность труда грузчиков по сравнению с 1940 повысить в среднем на 184%.

«Касптанкер» осуществляет перевозку нефти и различных нефтепродуктов. Основной поток нефтегрузов идёт через г. Астрахань на р. Волгу, а в зимнее время из Баку через порты Махачкалу и Красноводск. Непрерывно растут перевозки из Красноводска нефти, добываемой в Туркмении На Каспийском море впервые в мире с 1871 стали производиться перевозки нефтепродуктов в судах, без тары (бочек, цистерн и т д.), путём налива нефти непосредственно в трюмы судна Первым металлическим нефтеналивным судном был танкер «Зороастр», построенный в 1878 в Швеции Строительство нефтеналивных судов освоено русскими заводами в 80-х гг 19 в Большое значение в этой области судостроения имели работы выдающегося русского учёного В Г. Шухова, к-рый создал теорию расчёта таких судов и разработал технологию их строительства. За годы Советской власти «Касптанкер» пополнился большим количеством новых специализированных танкеров, барж и буксиров Оснащение нефтеналивных пристаней современным оборудованием позволяет производить погрузочно-разгрузочные операции в короткие сроки. Вместо немногочисленных и малых по диаметру труб, по к-рым грузились нефтепродукты до 1928, проложены трубопроводы, перегружающие до 3—4 тыс тонн нефти в час. Это сокращает стоянку судов под нагрузкой, повышает их оборачиваемость и способствует росту производительности труда. На наливных и сухогрузных судах К м п широко распространён опыт работы по часовому графику экипажа черноморского танкера «Москва», применение к-рого позволяет каждому члену экипажа видеть по окончании вахты результаты своей работы по отдельным операциям

«Рейдтанкер» осуществляет приёмку нефтегрузов с крупнотоннажных судов на Астраханском рейде в большегрузные баржи и дальнейшую перевозку их в Астрахань и Гурьев

За самоотверженный труд в годы Великой Отечественной войны 1941—45, а также в послевоенные годы сотни моряков К. м п награждены орденами и медалями.

В г. Баку издаются многотиражные морские газеты «Большевик Каспия» на русском и азербайджанском языках, в г. Астрахани — «Морской рейд», а в портах Красноводска, Махачкалы и Астрахани — «Стахановец порта».

КАСПИЙСКИЙ (б. Лагань) — посёлок городского типа, центр Каспийского района Астраханской обл РСФСР. Расположен на сев берегу Каспийского м., в 43 *км* к В. от ж -д станции Улан-Холл (на линии Астрахань — Кизляр) За годы Советской власти построены крупный рыбоконсервный комбинат и холодильник, создана моторно-рыболовецкая станция. Имеются (1952) средняя и 2 начальные школы, кинотеатр, 2 клуба, библиотека В районе развито рыболовство

КАСПИЙСКИЙ БЫЧО́К (Hyrcanogobius bergi) — рыба сем. *бычков* (см.)

КАСПИЙСКОЕ МО́РЕ. Содержание:

I Физико-географический очерк . . . 325
II. Экономико-географический очерк 330
III. История исследования 331

Каспийское море (Каспий, в русских летописях — Хвалынское, в античной древности — Гирканское) — величайшее по площади бессточное озеро, находящееся в глубокой впадине на границе Европы и Азии. Большая часть К. м. примыкает к границам СССР, меньшая — к границам Ирана Своё название море получило от древнего народа *каспии* (см.), проживавшего на его берегах.

I. Физико-географический очерк.

Границы, площадь. К м. расположено к В. от Кавказа между 36°34′ и 47°07′ с. ш. и 46°43′ и 54°51′ в. д. Протяжение по меридиану составляет ок 1200 *км*, средняя ширина ок. 300 *км*. Площадь бассейна моря ок. 3,6 млн *км*². Продолжительными наблюдениями установлено, что уровень К. м. непрерывно колеблется. Эти колебания связаны с тем, что К м. разобщено с мировым океаном, а поэтому его уровень оказывается очень чувствительным к колебаниям климатич. условий в бассейне моря, в свою очередь определяющих сток рек, впадающих в К м. На изменения уровня К. м. могут оказывать влияние и колебательные движения земной коры. Особенно значительное падение уровня наблюдалось в период с 1930 по 1951 — на 2,05 *м*, а к 1952 его уровень был самым низким за последние 400 лет — на 27,6 *м* ниже уровня океана. Это определило значительное изменение очертаний береговой линии, площади и глубин моря.

Если площадь Каспия (с островами) до 1930 составляла 424300 *км*², то к 1952 она уменьшилась на 30000 *км*², т е почти на величину площади Азовского м Особенно уменьшилась мелководная акватория на С Каспия. Исчезли или уменьшились в размерах нек-рые заливы, напр. Кайдак, Комсомолец (Мёртвый Култук), Гасан Кули Многие острова увеличились по площади в два—три раза: Тюлений, Чечень, Кулалы, Новый, Подгорный, о-ва Челекен, Долгий, Орлов, Сара и другие стали полуостровами Длина береговой линии (с островами), насчитывавшая ранее 7578 *км* (из к-рых 6678 *км* — в СССР и ок. 900 *км* — в Иране), теперь имеет не более 7 тыс. *км*.

В физико-географич. отношении К. м принято делить на три части· Сев. Каспий — к С. от линии о-в Чечень — мыс Тюб-Караган (на С.-З. п-ова Мангышлак), Средний Каспий — до линии о-в Жилой — мыс Куули, и Юж Каспий Последняя отделена от средней части подводным порогом с глубинами менее 180 *м*, являющимся продолжением Кавказского хребта.

Берега северной части моря большей частью низменны, сложены песчано-глинистыми отложениями четвертичного периода, а также современными речными и морскими наносами. Береговая линия наиболее изрезана на С , где располагаются часто изменяющиеся дельты рр Волги и Урала. В той же сев. части расположены заливы Мангышлакский, Кизлярский и Аграханский На З высокие горы кавказского побережья обычно отделены от моря наклонной равниной, являющейся абразионной платформой. На вост берегу вдаются в сушу заливы Александрбай и Казахский. В глубине последнего косой отделяется более мелкий залив Кендырли, южнее глубоко вдаётся к В. обширный залив Кара-Богаз-Гол. Берега юж. части Каспия менее изрезаны; на В. имеются заливы Красноводский и Туркменский, на зап. берегу — залив Кирова и Бакинская бухта, а в пределах Ирана — Горганский (Астрабадский) и Пехлевийский (Энзелийский) заливы. На всех берегах Каспия местами заметны древнекаспийские террасы, свидетельствующие о более высоком уровне моря в прошлом Островов довольно много, но общая площадь их невелика Наиболее крупные о-ва — Огурчинский, Артёма, Жилой, Чечень, Тюлений, Кулалы и др.

Глубины. Наиболее мелководна сев. часть моря, имеющая наибольшую глубину ок. 25 *м* (на границе с Средним Каспием). Средняя часть имеет соответственно 170 и 790 *м* и южная — 334 и 980 *м*. Средняя глубина всего К м. ок. 180 *м*, общий объём воды ок. 77 тыс. *км*³ (считая от среднего многолетнего уровня моря).

Геология. К. м. занимает обширную тектонич. впадину, сев. половина к-рой принадлежит к юго-вост. части Русской платформы, а южная — к альпийской геосинклинальной зоне (см *Геосинклиналь*). Граница между платформенной и геосинклинальной частями К. м. проходит примерно от устья Терека к Красноводску. На С. Каспийская впадина ограничена возвышенностью Общего Сырта, на З. — обрывом Ергеней, склонами Ставропольской возвышенности, Большим и Малым Кавказом, на Ю. — Эльбурсом и Туркмено-Хорасанскими горами, на В. — юж. окончанием Урала, плато Устюрт, поднятиями Туаркыра и Копет-Дага. Средняя впадина К. м. лежит на продолжении Предкавказского передового прогиба, юж. впадина — на продолжении Куринского и Западно-Туркменского межгорных прогибов. Эти впадины отделены поднятием, соединяющим Большой Кавказ с Копет-Дагом.

На месте современного К. м. морские условия существовали в течение большей части палеозойской, мезозойской и кайнозойской эр. Временами, в особенности в сев.-вост. части, возникали довольно большие участки суши; наоборот, юж. впадина К м. отличается длительным и устойчивым погружением. В середине миоцена область К. м. вместе с Чёрным м. и расположенной между ними территорией отделилась от мирового океана и превратилась во внутренний солоноватоводный бассейн. В середине плиоцена произошло разделение Каспийского и Черноморского бассейнов, к-рые лишь временами соединялись через Кумо-Манычское понижение, а в начале верхнего плиоцена — в акчагыльский век — с океаном.

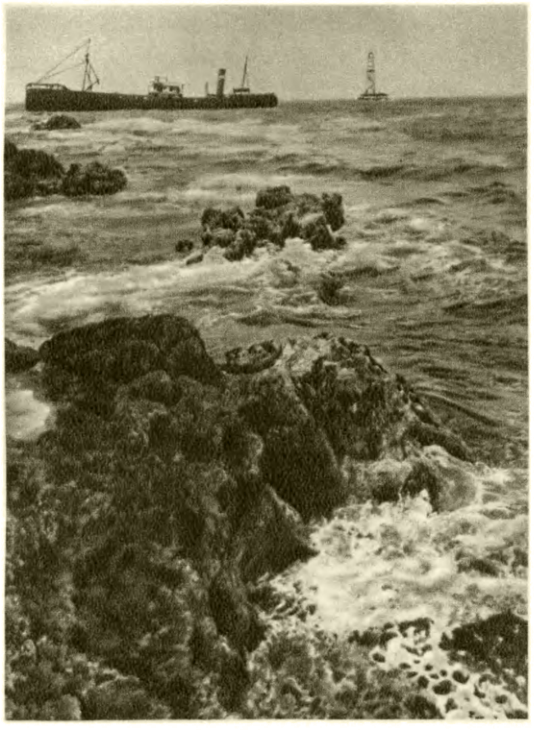
Очертания Каспийского бассейна, близкие к современным, впервые сложились в акчагыле в результате тектонич. движений. После отделения от океана положение уровня К. м. стало определяться в основном климатич. изменениями, но нек-рое влияние оказывали и небольшие, медленно протекающие колебательные движения земной коры Верхнеплиоценовая и четвертичная история К. м характеризовалась многократными трансгрессиями и регрессиями, связанными гл. обр. с оледенениями и межледниковыми периодами. За верхнечетвертичное (хвалынское) время уровень Каспия повысился примерно на 75 *м* по сравнению с современным.

В юж части К м широко развиты явления грязевого вулканизма. Крупнейшие грязевые вулканы имеются в Азербайджане и Туркмении, достигая кое-где высоты более 300 *м*. К. м. окружено почти сплошным кольцом нефтеносных районов (Грозненская обл., Дагестан, Азербайджан, Зап Туркмения, Зап. Казахстан и др). По своим нефтяным ресурсам Каспийская впадина стоит на одном из первых мест в мире. Нефтеносные структуры Прикаспия продолжаются и под водой, в пределах самого моря.

Грунты дна К. м. явились результатом накопления наносов рек, остатков фауны и флоры моря, а также продуктов разрушения берегов, принесённых ветром с суши. Все эти материалы подвергаются сложным химич. и биологич. воздействиям (морской воды и населяющих её организмов). На К. м. можно прежде всего выделить прибрежную мелководную зону, где преобладают преимущественно ракушечник с песком и илом (особенно в Сев. Каспии и вдоль вост. берега Среднего Каспия). На Мангышлакском п-ове и в значительной части вост. берега (где берега каменистые) пляж и прибрежное дно сложены из крупного песка и гравия. Основными грунтами глубоководной части моря являются илы, глины и пески различных цветов, окружённые широкой полосой битой ракушки с примесью песка и ила. При благоприятных условиях (защищённость от волнения, слабое течение и т. д.) даже у самого берега обнаруживаются иногда мощные залежи мягкого ила (баткаки), напр. в Бакинской бухте.

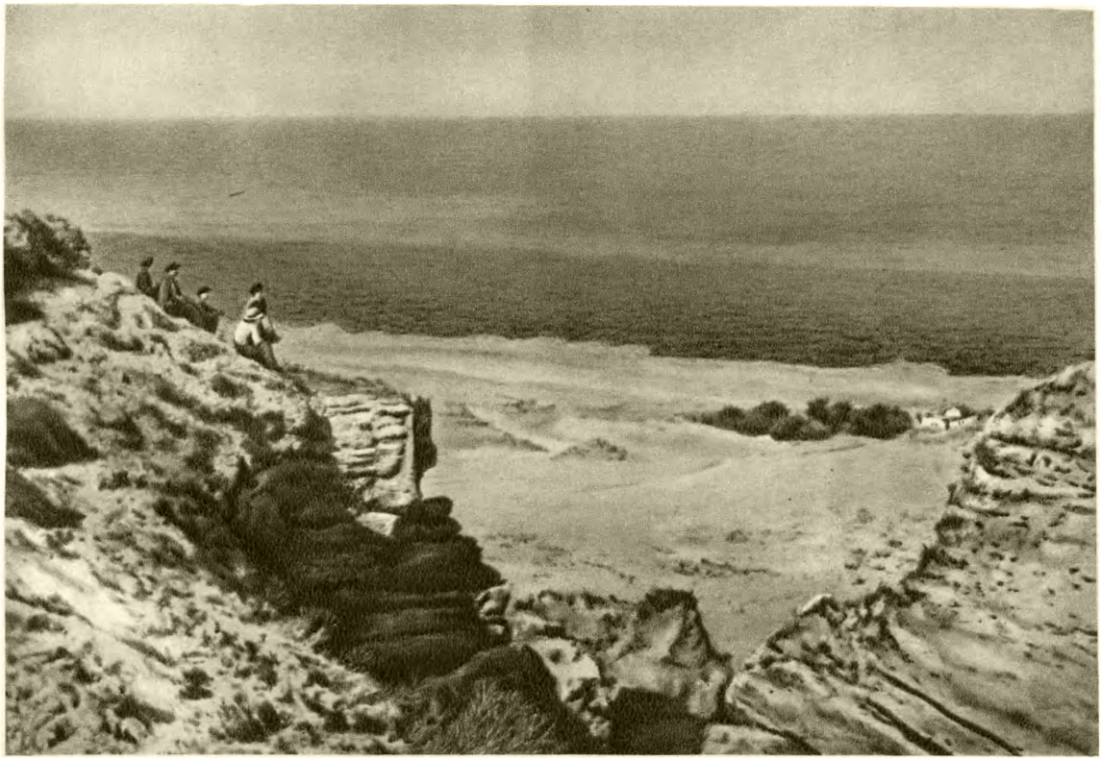
Климат. В прибрежной полосе К м. климат весьма разнообразен. Более однообразен климат самого моря, но и здесь существуют различия, связанные с большой протяженностью моря по меридиану. Если в сев. части как моря, так и побережья зимой возможны морозы до —38° и довольно устойчивый ледяной покров, то на крайнем Ю. снег и морозы — исключительно редкое явление. Равнинные сев. и вост. побережья имеют сухой климат. Здесь и на прилегающих частях моря выпадает в год 100—200 *мм* осадков. Зима на С. холодная — от —7° до —11° (средняя январская температура), но лето жаркое — средняя температура июля +25°, +26°. В средней части Каспия и прилегающих к ней районах моря средняя температура наиболее холодного месяца (января) выше 0° (до +5°); средняя температура июля варьирует от +24° до +26°. Годовое количество осадков на В. Среднего Каспия 100—140 *мм*, на З. — 200—400 *мм*. Особенно тёплым и влажным климатом отличается южное и юго-зап побережье и прилегающие районы К. м. (температура января здесь от +5° до +9° и июля от +25° до +27°). Годовое количество осадков в юж части моря резко изменяется: от 1500 *мм* на Ю. и Ю.-З. до 120 *мм* на С.-В. (в районе Красноводска).

В холодную половину года под воздействием сибирского и арктич. максимумов давления на Каспий вторгаются массы холодного и сухого континентального воздуха, вызывая штормовые северные и сев.-вост. ветры, похолодание и обложные осадки. В тёплую половину года господствует более устойчивая сухая и ясная погода (влияние азорского ма-



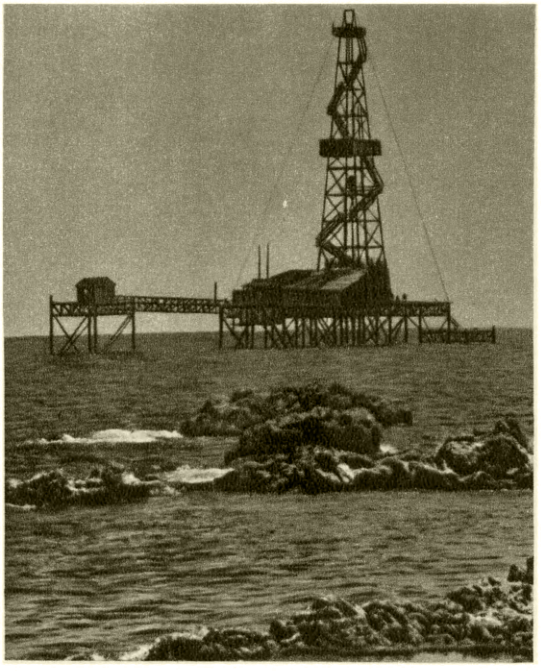
Берег Каспийского моря.

В открытом море.

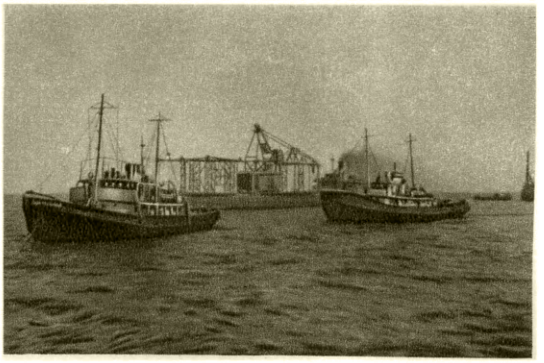


Полуостров Мангышлак. Береговой ландшафт с видом на море.

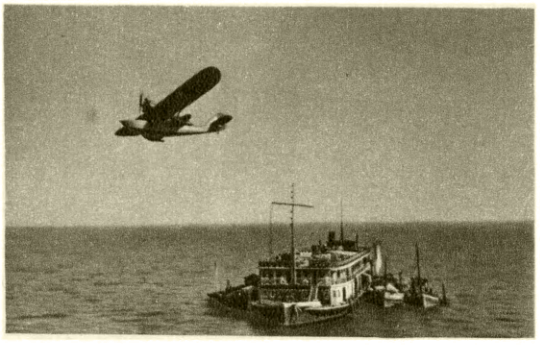
К ст. Каспийское море.



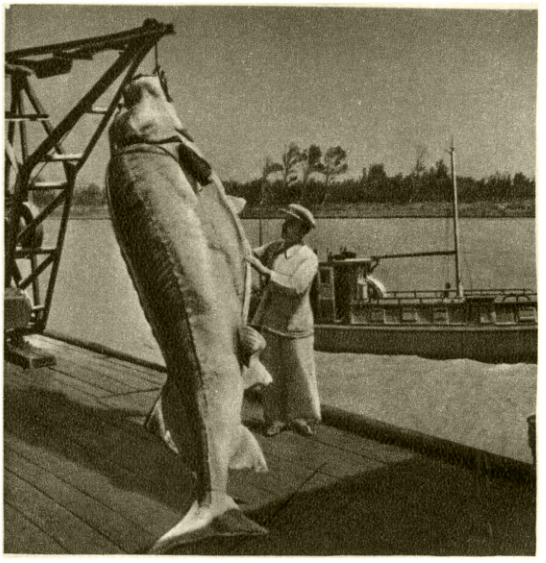
Нефтяная буровая вышка в море.



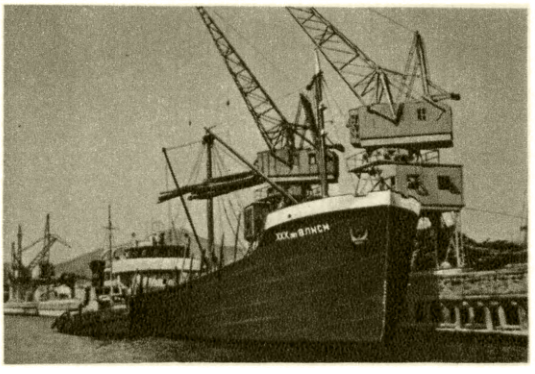
Караван судов доставляет в море основания будущих нефтяных буровых вышек.



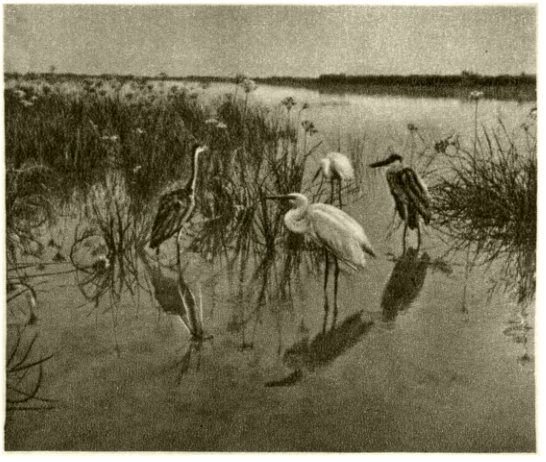
Самолёт указывает рыбакам пловучего рыбозавода местонахождение рыбных косяков.



Белуга, выловленная рыбаками в устье Куры.



В Красноводском порту.



В Астраханском государственном заповеднике.

К ст. Каспийское море.

ксимума). Различие в нагревании моря и суши обусловливает развитие на Каспии муссонных и бризовых ветров. Сила и продолжительность штормовых ветров в нек-рых районах К. м. значительно больше, чем в других юж. морях Европы и Азии. Штормовые ветры в Апшеронском районе известны под названием бакинских нордов. Ураганная сила этих ветров в значительной степени зависит от рельефа побережья и очертаний береговой линии в этом районе. Аналогичные условия для развития штормов имеются в районах Мангышлака и Махачкалы. В местах, где горы сравнительно близко подступают к берегу (зап. берега средней и юж. частей моря, Иранское побережье), наблюдаются *фёны* (см.).

Гидрологический режим. К. м. представляет собой замкнутый водоём, уровень к-рого зависит только от соотношений приходной и расходной частей его водного баланса. В первой большой удельный вес имеет речной приток, особенно Волги. Важнейшие реки, впадающие в К. м.: Волга, Урал, Эмба, Атрек, Кура, Самур, Сулак и Терек в пределах СССР (Атрек частично по границе с Ираном), Сефидруд — на территории Ирана. В среднем за последние 70 лет приход был меньше расхода. Это и вызвало снижение уровня моря, особенно интенсивное с 1930. Баланс К. м. за 1878—1945 представлен в следующей таблице:

Водный баланс Каспийского моря.

Элементы прихода	Объём воды (в км³)	Элементы расхода	Объём воды (в км³)
Поверхностный приток (реки)	324,2	Испарение с зеркала моря	400,2
		Сток в Кара-Богаз-Гол . .	22,2
Подземный приток (грунтовые воды)	5,5		
Осадки на зеркало моря	71,0		
Итого:	400,7		422,4

Многолетние (вековые) колебания уровня имеют огромное значение для нек-рых отраслей народного хозяйства, связанных с Каспием. В связи с колебаниями уровня относительно ординара (среднего многолетнего значения), достигающими, как показали наблюдения, нескольких метров, требуются дополнительные расходы на реконструкцию портов, рыбного и нефтяного хозяйства, соледобывающей промышленности и т. д. Сезонные колебания уровня связаны с изменением приходо-расхода вод на протяжении года: баланс положителен весной во время разлива рек, впадающих в Каспий, и отрицателен в периоды малого стока рек и интенсивного испарения. Амплитуда таких сезонных колебаний уровня составляет, однако, всего ок. 36 *см*. Приливо-отливные колебания уровня на К. м. достигают всего 3 *см*. Несколько бо́льшие колебания наблюдаются при сейшах (до 40 *см*). Ни приливы, ни сейшы (стоячие волны) не имеют на К. м. практич. значения. Значительно бо́льшие изменения уровня (особенно в мелководных его частях) вызывают сгоны или нагоны воды ветром (до 1,2 *м*).

Волнение. Штормовые ветры К. м., иногда достигающие ураганной силы, вызывают сильное волнение, особенно в глубоких открытых районах моря. Изучение волнения на К. м. имеет большое практич. значение в связи с вопросом об устойчивости морских сооружений (особенно нефтяных) и весьма оживлённым судоходством.

Течения. Основное течение К. м. образует круговорот вдоль берегов, направленный против часовой стрелки, не захватывающий, однако, северную мелководную часть. Вдоль зап. берега оно идёт на Ю., вдоль восточного — на С. Эта схема течений обусловлена господствующими ветрами, стоком Волги, разностью плотностей воды и отклоняющей силой вращения земли (см. *Кориолиса сила*). Течения захватывают слой в несколько сотен метров, и их скорость достигает 0,3—0,4 *м/сек*. Местное быстрое течение из К. м. через пролив в залив Кара-Богаз-Гол объясняется более низким уровнем последнего в связи с более интенсивным испарением воды в заливе.

Солёность, температура, газы. К. м. является солоноватоводным бассейном. Солёность вод колеблется от 0,3‰ в предустьевой части Волги до 14‰ в юго-вост. части моря. Средняя солёность ок. 13‰. Солёность вод в заливах, соединённых с морем узкими проливами, значительно выше; в Кара-Богаз-Голе — более 300‰. С глубиной моря солёность увеличивается, но весьма незначительно. Вода К. м. относительно бедна натрием и хлором и богата кальцием и сульфатами.

Температура воды К. м. колеблется в весьма широких пределах в связи с климатич. различиями отдельных районов. В северной замерзающей части К. м. зимой температура воды на поверхности ок. 0°; в средней и юж. частях в это время года она варьирует от +2° до +12°, +13° Сев. Каспий замерзает почти ежегодно, обычно на 3—4 месяца (конец декабря — апрель). В район Среднего Каспия оторванные от кромки пловучие льды заносятся ветрами и течениями. Местный лёд образуется здесь лишь в исключительно суровые зимы. В июле и августе, особенно в мелководной прибрежной полосе, максимальная температура воды на поверхности составляет от +22° до +25° у восточного и от +27° до +30° у зап. побережья. Сезонные колебания температуры уменьшаются с глубиной и исчезают совсем начиная с глубины 400—450 *м* в средней части моря и 200—250 *м* — в южной. В более глубоких слоях в течение всего года сохраняется одна и та же температура — ок. +5°, +6°. Наиболее высокая температура воды наблюдается в августе, наиболее низкая — в феврале (в мелководной сев. части моря — соответственно в июле и январе). Наибольшие годовые амплитуды в северной мелководной части моря — до 30°, тогда как на Ю. — всего 18°—20°.

Вертикальное перемешивание вод наблюдалось только до 500 *м* глубины. С этой глубины начинается весьма обеднённая кислородом зона. Глубже 700 *м* отмечены небольшие количества сероводорода. Сероводородная зона К. м. обладает значительно меньшей мощностью по сравнению с Чёрным м. и в нек-рые годы может исчезать совершенно.

Цвет воды. У берегов К. м. цвет воды зеленоватый, в глубоководной его части — голубовато-зелёный, на мелководьях — желтоватый.

Растительный мир. Донная макрофлора К. м. состоит из водорослей и цветковых растений. Вследствие значительной опреснённости К. м. и давней изолированности от мирового океана донная флора отличается чрезвычайной бедностью видового состава и иным соотношением видов водорослей по сравнению с типично морскими водоёмами; относительно преобладают зелёные и сине-зелёные водоросли. Так, напр., в Чёрном м. из 233 видов донных

водорослей имеется красных 107 видов, бурых — 67, тогда как в К. м. из 63 видов красных — 12 и бурых — всего 3. В связи с характером грунтов К. м. можно наметить три наиболее характерные группировки донных растений: 1) Водоросли с преобладанием харовых (гл. обр. Lamprothamnus alopecuroides и виды Chara) встречаются на илистых грунтах. Этот тип растительности получает развитие в наиболее защищённых участках (Красноводский залив и др.). 2) Заросли с преобладанием зостеры (Zostera nana) можно встретить на песчано-ракушечных грунтах. Заросли зостеры чрезвычайно широко распространены в К. м., и в северо-западной, и в северо-восточной его частях; они служат объектом промысла. 3) Заросли с преобладанием или красных (гл. обр. виды Laurencia, Polysiphonia), или зелёных водорослей (гл. обр. виды Cladophora и Enteromorpha) приурочены к каменистым грунтам.

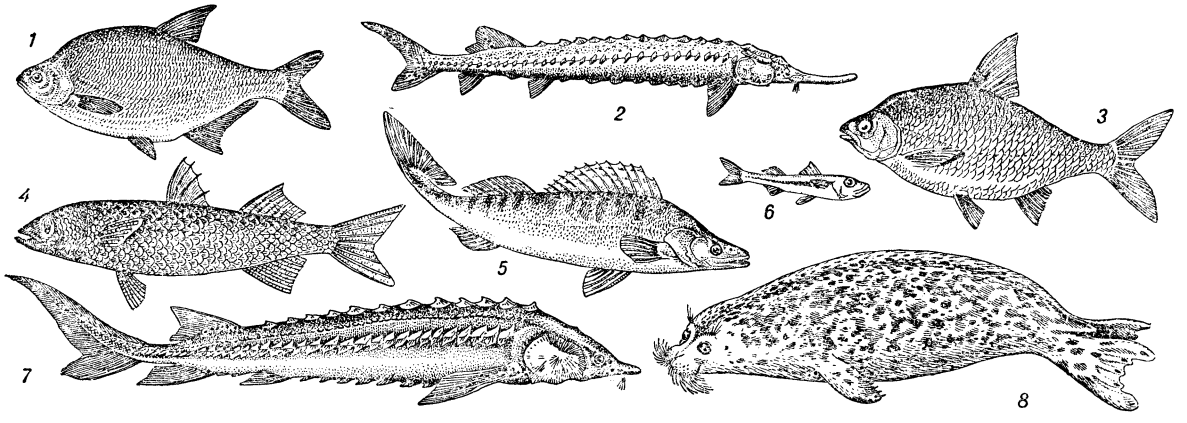
На побережьях, характеризующихся мягкими грунтами, *биомасса* (см.) растений на 1 *м*² площади дна значительно выше, чем на каменистых (12 *кг* с 1 *м*² против 0,4 *кг*). Фитопланктон К. м., так же как и донная флора, по своему видовому составу несколько отличается от фитопланктона других морских водоёмов: первые места по числу видов занимают сине-зелёные и диатомовые водоросли; столь типичные для тепловодных морей перидиниевые отходят на третье или четвёртое место (см. табл.).

Водоросли	Количество видов
Сине-зелёные	54
Диатомовые	52
Зелёные	29
Перидиниевые	28
Остальные жгутиковые	17
Неустановленного систематического положения	2
	182

Наибольшее сходство по видовому составу фитопланктона проявляется у К. м. с Аральским м. (87% общих форм) и с Азовским м. (63% общих форм). Количественное развитие отдельных видов фитопланктона К. м. достигает 5—9 *г*/*м*³. Исключительную роль в этом отношении играет Exuviella cordata (из перидиниевых), составляющая основную пищу планктонных организмов и рыб. Из диатомовых водорослей очень широко распространена появившаяся в К. м. в 1934 Rhizosolenia calcaravis. Эта форма часто создаёт явление «цветения моря», при этом на 1 *м*³ приходится до 20 млн. экземпляров весом до 9 *г*. Сильное развитие сине-зелёных водорослей наблюдается в северной, наиболее опреснённой части К. м. Количество их выражается 0,4—0,7 *г*/*м*³.

Животный мир. По сравнению с животным миром открытых морей фауна К. м. бедна видами, но включает много ценных для рыбной пром-сти объектов. Она разнородна по происхождению. В основном это морская третичная фауна, претерпевшая значительные изменения на протяжении сложной геологич. истории Каспия.

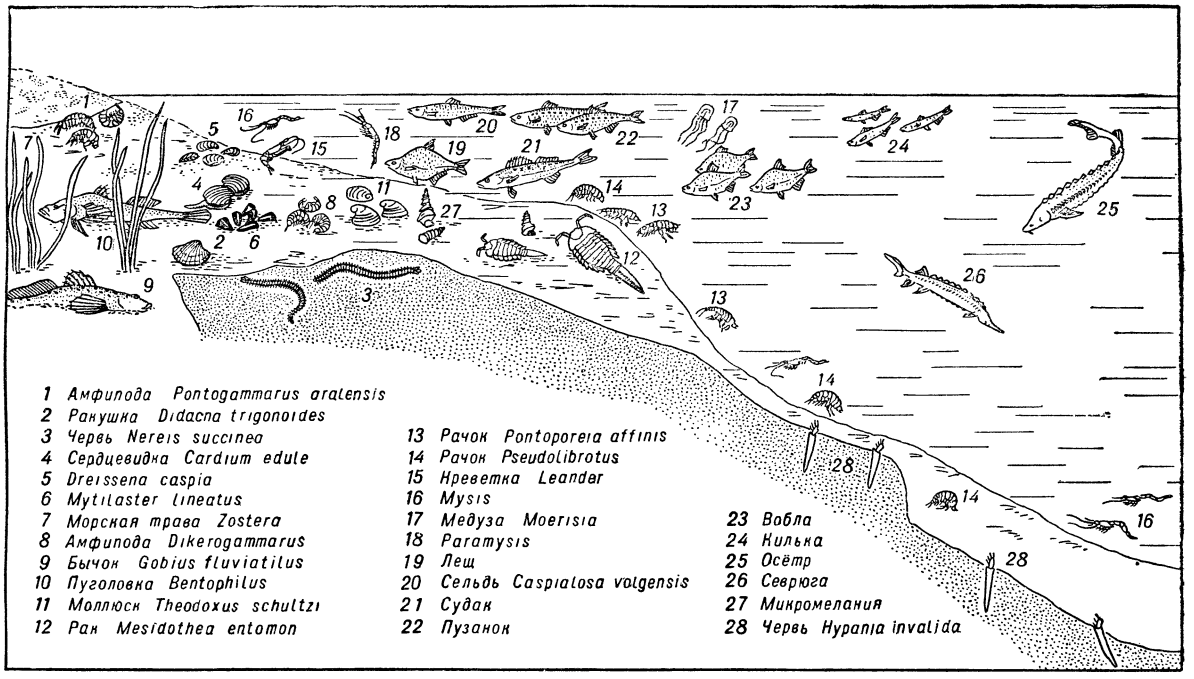
Остатки фауны третичных морей представлены такими характерными для К. м. группами, как сельди, бычки, пуголовки, осетровые, из моллюсков — кардиды (за исключением Cardium edule) и дрейсензиды, мшанки, полихеты из сем. амфаретид, десятиногие раки (кроме креветок), большая часть мизид, гаммарид, губки, медузы и гидроид кордилофора. Отсутствуют многие типичные представители морской фауны, такие как скаты, акулы, китообразные, радиолярии, известковые и роговые губки, почти все кишечнополостные, многие группы морских червей, головоногие моллюски, крабы и мн. др. В периоды значительных трансгрессий, когда солёность К. м. сильно падала, водоём заселялся пресноводными формами, частично приспосабливавшимися к последующим осолонениям. К ним относятся: из рыб карповые и окунёвые, все или почти все брюхоногие моллюски, малощетинковые кольчецы и многие представители планктона (копеподы, кладоцеры) и др. К этим двум основным группам каспийской фауны присоединились две другие: проникшие в Каспий из арктич. морей и недавние вселенцы из Чёрного и Азовского морей. К первой группе относится, напр., каспийский тюлень, из рыб, — вероятно, белорыбица, лосось и др. Проникновение этого комплекса в К. м. обусловлено, повидимому, трансгрессией каспийских вод в недавнем геологич. прошлом. Арктич. вселенцы до сих пор сохраняют в К. м. холодноводный облик — ракообразные живут в глубоких, более холодных слоях воды, белорыбица



Позвоночные животные Каспийского моря: *1* — лещ; *2* — севрюга; *3* — вобла; *4* — кефаль; *5* — судак; *6* — атеринка; *7* — осётр; *8* — тюлень.

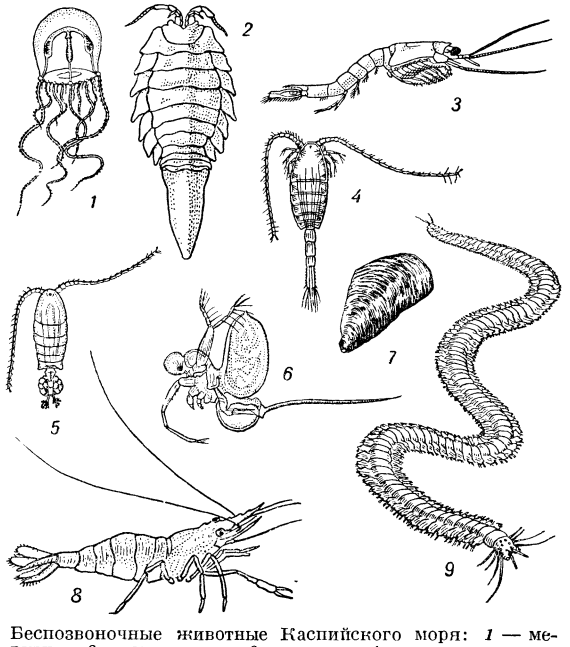
и лосось размножаются в зимнее время, так же как и тюлень, размножающийся на льдах Сев. Каспия.

Несколько тысяч лет тому назад, вероятно, через Кумо-Манычскую впадину в К. м. проникли ранее



Зональное распределение массовых форм каспийской фауны.

чуждые этому водоёму рыбы средиземноморского происхождения (атеринка, мелкий бычок — бубырь — и морская игла), моллюск сердцевидка



Беспозвоночные животные Каспийского моря: *1* — мерезия; *2* — мезидотея; *3* — мизис; *4* — лимнокалянус; *5* — гетерокопе; *6* — церкопагис; *7* — митилястер; *8* — леандер; *9* — нереис.

(Cardium edule) и многощетинковый кольчатый червь (Fabricia). В 20—30-х гг. 20 в. в К. м. появились ещё 8 средиземноморских форм. Нек-рые из них проникли случайно (моллюск Mytilaster lineatus и диатомовая водоросль Rhizosolenia calcaravis), другие внесены человеком; к этим формам относятся два вида кефалей (взятых из Азовского моря), два вида креветок, камбала. Последним вселенцем был перевезённый в 1939—41 в К. м. для усиления кормовой базы промысловых рыб многощетинковый червь нереис (Nereis succinea). Судьба акклиматизировавшихся в К. м. форм различна. Камбала встречается единицами, остальные организмы размножились в массовом количестве, особенно кефали, ставшие объектом промысла на юге К. м., и червь нереис — излюбленный корм нек-рых осетровых рыб (осетра и севрюги).

Из рыб основная масса видов приходится на три семейства — сельдевых, карповых и бычковых. Осетровые представлены пятью видами (осётр, севрюга, белуга, шип и стерлядь), окунёвые — двумя видами (судак и атеринка), лососёвые — двумя (лосось и белорыбица).

Среди рыб К. м. можно выделить 4 группы. К первой относятся проходные рыбы, поднимающиеся в реки для нереста (минога, кутум, осетровые, белорыбица, лосось, нек-рые сельди, шемая). Ко второй — полупроходные рыбы, к-рые обитают в опреснённых районах моря и также поднимаются для нереста в реки (судак, лещ, сазан, вобла, густера). Третья группа объединяет т. н. туводных рыб. Они постоянно живут в реках и в море встречаются лишь изредка (линь, карась). Четвёртая группа — морские рыбы, в пресную воду не заходят совсем (морской судак, нек-рые южнокаспийские сельди, кильки, бычки и пуголовки). Тюлень — единственный представитель в К. м. морских млекопитающих; в летнее время распространён по всему Каспию, а на зиму собирается в северную его часть. Для побережья К. м. характерно наличие большого количества птиц, связанных с морем. Они питаются рыбами, различными беспозвоночными, а также и водяными растениями. Среди птиц, прилетающих на

К. м., выделяются две большие группы — прилетающие сюда на гнездовье с берегов Средиземного моря (цапли, фламинго, пеликаны, каравайка, султанская курочка и др.) и прилетающие с севера на зимовку (гуси, утки, казарки, бакланы, чайки и др.). Среди всей этой массы птиц преобладают рыбоядные птицы, больше всего скопляющиеся в дельтах и предустьевых низменных, заросших б. ч. влаголюбивой растительностью пространствах рек, где обитает особенно много рыбы.

II. Экономико-географический очерк.

К. м. обладает богатейшими природными ресурсами, имеющими огромное значение для экономики СССР, и занимает большое место в советском морском транспорте. Расположение К. м. почти целиком в границах СССР позволяет комплексно и планово использовать его богатства.

К. м. объединяет советские республики Кавказа и Закавказья с среднеазиатскими советскими республиками; и те и другие в свою очередь благодаря Волге связываются дешёвым водным путём с центральными районами страны. С окончанием в 1952 строительства Волго-Донского судоходного канала имени В. И. Ленина эти связи ещё более расширились и, самое главное, исчезла изолированность К. м. от мировых океанич. путей сообщения. Важнейшими экономич. районами являются зап. побережье К. м. с его нефтяными богатствами и рыбопромысловый район Сев. Каспия. Менее развито в экономич. отношении вост. побережье, где приобретает всё большее значение промышленная разработка солевых богатств, а также быстро растущая добывающая и обрабатывающая нефтяная пром-сть в Красноводском районе.

Транспорт. Регулярное торговое судоходство возникло только в начале 18 в., при Петре I. В 1846 на Каспии появился первый пароход. Судоходство получило значительное развитие с конца 19 в. в связи с увеличением добычи нефти на Апшеронском п-ове. Однако небывало быстрыми темпами увеличился грузооборот на К. м. лишь за годы Советской власти. Близость к морю нефтяных месторождений, запасов ценных солей, хлопковых баз, обилие продуктов морских промыслов, наличие крупных рек — Волги, Урала с потоками леса, хлеба, экспорт в Иран и через Иран — всё это определяет важное транспортное значение К. м. Роль и значение морского транспорта определяются в основном перевозками нефти, поставившими К. м. на первое место по грузообороту среди морей СССР. Главный грузопоток нефти идёт из Баку в Астрахань, а оттуда по Волге в самые отдалённые части огромного волжского бассейна. Нефть поступает в Астрахань также и из Махачкалы (грозненская и дагестанская нефть). Главнейшие сухогрузы — лес, хлеб, сульфат, металлы, поваренная соль, рыба, хлопок, шерсть, минеральные строительные материалы, сахар. Важнейшими портами К. м. являются Баку и Астрахань, следующие по значению — Красноводск и Махачкала.

До Великой Октябрьской социалистической революции портовое хозяйство находилось на крайне низком техническом уровне. В годы пятилеток проведена огромная работа по реконструкции портов. Работы по расширению и реконструкции порта Махачкалы осуществляются в пятой пятилетке (1951—55). Оборудование и постройка новых причальных линий и складов, механизация погрузки и т. п. значительно усилили пропускную способность портов Каспия. *Каспийские морские пароходства* (см.) пополнены новыми крупными нефтеналивными и пассажирскими судами. На юж. берегу К. м. находятся иранские порты — Пехлеви (б. Энзели), Ноушехр и др.

Морское нефтяное хозяйство. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 и особенно в послевоенные годы бурными темпами развивалась добыча нефти со дна моря. Советские инженеры разработали такие конструкции оснований («стальных островков») для буровых вышек, к-рые выдерживают жестокие штормы и требуют для своей установки в спокойную погоду весьма незначительного времени. Сотни буровых вышек стоят сейчас в море в десятках километров от берега, давая стране высококачественную нефть. Для обслуживания рабочих бригад нефтяников моря создан большой специальный флот (см. *Бакинский нефтяной район*).

Рыбный и зверобойный промыслы. До первой половины 18 в. русское рыболовство было сосредоточено гл. обр. на крупных реках — Волге и Урале, причём ловили преимущественно красную рыбу, перегораживая для этой цели более мелкие рукава рек забором из кольев («учугом»). Затем началось постепенное распространение промысла на морские районы и расширение видового состава вылавливаемой рыбы. До установления Советской власти рыболовство носило хищнич. характер. Достижения науки, направленные к сохранению запасов рыбы, не применялись в практике рыбного промысла. После Великой Октябрьской социалистической революции проведена огромная работа по регулированию рыболовства, созданию искусственных нерестилищ, рыбозаводов для выращивания мальков, по расширению кормовой базы и т. д. До Великой Октябрьской социалистической революции рыболовный флот был парусный, а береговой промысел был очень тяжёлым, не имел механизации. Теперь рыболовный флот моторизирован, при лове и обработке рыбы широко применяется механизация. В послевоенные годы стали ловить рыбу (гл. обр. кильку) на подводный электрический свет, что очень расширило промысловые возможности.

В современном промысле особое значение имеют районы Сев. Каспия, дающие до 82% всей годовой добычи на К. м. Здесь добываются в основном крупночастиковые породы рыб — судак, лещ, сазан и др. В большом количестве вылавливаются также вобла, сельдь. Крупную роль играет промысел осетровых. Дагестанский рыболовный район поставляет гл. обр. сельдь. В Азербайджанском рыболовном районе наибольший удельный вес также принадлежит сельди. Куринские промыслы дают значительное количество осетровых рыб и лосося, а также крупночастиковых пород — сазана, судака, кутума и др. В небольшом количестве вылавливаются ценные шемая и белорыбица. Меньшую добычу, по сравнению с перечисленными, даёт Туркменский рыболовный район. Преобладающие здесь промысловые виды — осетровые, морской судак, сельдь, вобла и сазан. По вылову осетровых пород и производству чёрной икры К. м. занимает среди морей мира одно из первых мест.

Вылов рыбы только в Сев. Каспии в 1935 составлял примерно 32 *кг* с 1 *га*, а в Северном м., наиболее продуктивном из зарубежных морей, — ок. 17 *кг/га*. Тенденция современного промысла заключается в снижении колебаний ежегодных уловов и повышении объёма добычи на основе новой техники и расширения промысловой акватории за счёт открытой глубоководной части моря.

На К. м. издавна существует тюлений промысел. Тюлень даёт высококачественный пищевой жир, шкуру и мясокостную муку. На севере К. м. животных бьют со льда, используя санные упряжки или специальные суда («тюленки»); в средней и юж. частях моря употребляют ставные осетровые сети. Бьют тюленей и на островах, куда они выходят в периоды линьки или для отдыха.

Солевой промысел. Многочисленные и весьма ценные соли, содержащиеся в воде Каспия, становятся доступными для промышленной обработки в результате процессов испарения воды и осаждения солей в естественных (Кара-Богаз-Гол) или искусственных мелководных бассейнах. Этим процессам весьма способствует континентальность климата большей части К. м. — сухое жаркое лето и сравнительно холодная зима.

III. История исследования.

Русские люди появились на берегах К. м. в очень далёкие времена. Арабские, персидские и армянские древние рукописи повествуют о морских походах русских на персидское побережье в конце 9 и начале 10 вв.

Во 2-й половине 15 в. русский исследователь Афанасий Никитин проездом в Иран и Индию побывал в Дербенте, Шемахе и Баку. Началом планомерного научного исследования К. м. следует считать 18 в., когда Россия при Петре I стала морской державой. В 1714 туркмен Ходжа Нефес сообщил Петру I о том, что существует возможность восстановить прежнее течение Аму-Дарьи по Узбою. В 1715 и 1716—17 работала Хивинская экспедиция А. Бековича-Черкасского. Съёмки на К. м. проводили русские исследователи А. И. Кожин, Ф. И. Соймонов и др. В 1720 ими была составлена и издана первая карта К. м., основанная на научных изысканиях. В 1726 Ф. И. Соймонов продолжал гидрографич. исследования К. м. Во 2-й половине 18 в. работали гидрографич. экспедиции И. В. Токмачёва, М. И. Войновича и в 19 в. — Н. Н. Муравьёва, Г. С. Карелина и Н. А. Ивашинцова. Для познания природы и гл. обр. биологии и геологии Каспия много ценного дали наблюдения П. С. Палласа, Н. П. Рычкова и С. Г. Гмелина, в середине 19 в. — работы К. М. Бэра, Г. В. Абиха, Н. Я. Данилевского; во 2-й половине 19 в. — исследования О. А. Гримма (1874—76), Н. И. Андрусова, И. Б. Шпиндлера и А. А. Лебединцева (1897). В 1897 в Астрахани была организована первая научно-исследовательская рыбохозяйственная станция, ныне существующая под названием Каспийского филиала Всесоюзного научно-исследовательского ин-та рыбного хозяйства и океанографии. В 1904 на К. м. начались имеющие крупное значение работы Н. М. Книповича. Вторая его экспедиция состоялась в 1912—13, а третья — в 1914—1915. В дореволюционное время К. м. всё же занимались мало. Уже в первый год существования Советской республики, летом 1918 на севере Каспия стала работать изыскательская гидрологич. экспедиция под руководством В. В. Валединского и Б. А. Аполлова. Выдающуюся роль в изучении К. м. сыграли исследования советских геологов И. М. Губкина, Д. В. Голубятникова, П. А. Православлева, В. П. Батурина, С. А. Ковалевского, Л. В. Пустовалова и многих других.

В 1934 Институтом рыбного хозяйства и океанографии для исследования К. м. была организована большая комплексная океанографич. экспедиция под руководством С. В. Бруевича. Позднее при Академии наук СССР была создана особая «Каспийская комиссия», возглавляемая Н. М. Книповичем, к-рая занималась всесторонним изучением особенностей этого замечательного водоёма. В связи с планом реконструкции р. Волги в резолюции по докладу В. М. Молотова на XVIII съезде ВКП(б) указано: «подготовить мероприятия по поддержанию уровня Каспийского моря». Изучение Каспия систематически проводится Институтом океанологии Академии наук СССР, где имеется специальный Отдел Каспийского моря, Государственным океанографическим ин-том, Всесоюзным ин-том рыбного хозяйства и океанографии и местными научными организациями (морскими обсерваториями и академиями наук союзных республик).

Лит.: Гримм О. А., Каспийское море и его фауна, «Труды Арало-Каспийской экспедиции», вып. 2, тетрадь 1—2, СПБ, 1876—77; Андрусов Н., Очерк истории развития Каспийского моря и его обитателей, «Известия Русского географ. об-ва», 1889, т. 24; Пущин Н., Каспийское море. Гидрографическое описание и руководство для плавания, СПБ, 1908; Каспийская экспедиция 1912—1913, т. 2—4, СПБ, 1913; Книпович Н. М., Каспийское море и его промыслы, Берлин, 1923; Державин А. Н., Низиды Каспия, Баку, 1939; Валединский В. В. и Аполлов Б. А., Дельта реки Волги (по данным изысканий 1919—1925 г.), т. 1 и Атлас, Тифлис, 1928—30; Берг Л. С., Уровень Каспийского моря за историческое время, «Проблемы физической географии», 1934, т. 1; Аполлов Б. А. и Самойлов И. В., Исследования уровней Каспийского моря, «Вопросы географии», 1946, сб. 1; Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, [3 изд.], М.—Л., 1941; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 2 — Моря СССР, М., 1947; Штейнберг Е. Л., Первые исследователи Каспия (XVIII—XIX вв.), М., 1949; Федоров П. В., К вопросу об эволюции фауны моллюсков Каспийского бассейна в четвертичное время, в кн.: Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР, М.—Л., 1949 (Труды Института географии Акад. наук СССР, вып. 43); Федоров П. В., О новейших движениях Земной коры в области Каспийской впадины, «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Новая серия. Отдел геологический», 1952, т. 27, вып. 3; Расс Т. С., Ихтиофауна Каспийского моря и некоторые вопросы ее истории, «Труды Ин-та океанологии Акад. наук СССР», 1951, т. 6; Танасийчук Н. П., Промысловые рыбы Волго-Каспия, М., 1951; Аполлов Б. А., Водный баланс Каспийского моря и возможные его изменения, «Труды Центрального ин-та экспериментальной гидрологии и метеорологии», 1935, вып. 2 (44); Брегман Г. Р. и Михалевский А. И., Водный баланс Каспийского моря в связи с Большой Волгой, Баку, 1935 (Труды Азерб. филиала Акад. наук СССР, вып. 19); Бруевич С. В., Скорость образования донных отложений в Каспийском море, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1949, т. 13, № 1; Волков Л. И., Растительность Каспийского моря, «Известия Ростовского педагогического ин-та», 1934, т. 1; Киреева М. С. и Щапова Т. Ф., Донная растительность северо-восточной части Каспийского моря, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отдел биологический. Новая серия», 1949, т. 48, вып. 2—3; их же, Донная растительность восточного берега Каспийского моря, там же, 1939, т. 48, вып. 5—6; Федоров С. Ф., Нефтяные месторождения Советского Союза, 2 изд., М.—Л., 1939; Стратиграфия СССР, главный ред. акад. А. Д. Архангельский, т. 12 — Неоген СССР, М.—Л., 1940 (Институт геологич. наук Акад. наук СССР).

КАСПЛЯ — река в Смоленской обл. РСФСР и Витебской обл. Белорусской ССР, левый приток Зап. Двины. Начинается со Смоленско-Московской моренной гряды, в 20 *км* к С.-З. от г. Смоленска. Длина 139 *км*. Площадь бассейна 5410 *км*². Судоходная. На К. — г. Демидов, село Каспля (районный центр) и посёлок Сураж (в устье).

КАСПЛЯ — село, центр Касплянского района Смоленской обл. РСФСР. Расположено в верховье р. Каспли (левый приток Зап. Двины), в 20 *км* от ж.-д. станции Лелеквинская (на линии Смоленск — Витебск). В К. — крахмало-паточный завод, деревообрабатывающий комбинат и другие предприятия. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры. К. впервые упоминается в летописи 12 в. В районе — посевы льна; развито животноводство молочного направления. 2 МТС. Льнозавод.

КАСПРО́ВИЧ, Ян (1860—1926) — польский поэт. Происходил из крестьян. В ранних произведениях (переводы стихов русского поэта-народовольца, озаглавленные «Песни Димитра Лизогуба», сб. «С крестьянского загона», 1891) К. выступал поборником демократических идей. Однако с конца 90-х гг. 19 в. его поэзия прониклась пессимистич. мотивами, он примкнул к декадентству (цикл «Гимны», 1902, сб. «Книга убогих», 1916). Последнее крупное произведение К. — драма «Мархолт толстый и непристойный» (1920) содержит много автобиографич. моментов. К. известен как переводчик античных драматургов и англ. поэтов.

Соч. К.: Kasprowicz J., Dzieła, t. 1—22, Kraków, 1930.

КАСПШАК, Марцин (1860—1905) — выдающийся деятель польского рабочего движения. Сын батрака. В начале 80-х гг. К. вступил в нелегальную польскую рабочую организацию в Берлине. Для ведения пропагандистской работы вернулся на родину — в Познаньщину. Установив контакт с деятелями партии «*Пролетариат*» (см.), принимал участие в перевозе нелегальной литературы в Королевство (Царство) Польское. В 1885 был арестован герм. полицией и в январе 1887 осуждён на 2 года тюремного заключения. В апреле 1887 К. бежал из тюрьмы и после краткого пребывания в Швейцарии вернулся в Королевство Польское. К. был виднейшим деятелем вновь возникшей рабочей партии — т. н. второго «Пролетариата». Под его руководством была организована и проведена в 1890 первая первомайская демонстрация в Польше. В конце 1890, преследуемый царской полицией, К. уехал за границу. Кратковременное пребывание в Лондоне было ознаменовано острой борьбой между К., стоявшим на классовых и интернационалистских позициях, и польскими эмигрантами — социал-националистами, стремившимися подчинить польское рабочее движение влиянию буржуазии и отгородить его от русского революционного движения. В 1892 социал-националисты клеветнически обвинили К. в связях с царской полицией. К. вернулся в Королевство Польское для того, чтобы получить материалы, опровергающие клевету. Схваченный царскими жандармами, он $2^1/_2$ года просидел в тюрьме, бежал оттуда, но во Вроцлаве был предан социал-националистским провокатором из т. н. польской социалистической партии (ППС) и арестован герм. полицией. Полгода находился в герм. тюрьме. В 1901 польские социалисты-интернационалисты и немецкие с.-д. выдвинули кандидатуру К. в рейхстаг. С 1904 К. вёл нелегальную работу в Королевстве Польском. 27 апр. 1904 при нападении жандармов на нелегальную типографию в Варшаве К. оказал вооружённое сопротивление, убив четырёх жандармов, но был схвачен и приговорён к смертной казни. Был казнён 8 сент. 1905; последними словами его были: «Да здравствует революция!». Рабочий класс Польши хранит память о К. как о бесстрашном, кристально чистом революционере-интернационалисте.

Лит.: Werfel R., Pamięci Marcina Kasprzaka, Warszawa, 1950; Marcin Kasprzak. 1860—1905. Zarys życia i działalności, Moskwa, 1924.

КА́СРЕ-ШИРИ́Н — город на З. Ирана, у границы с Ираком. Торгово-транспортный пункт на автомагистрали Тегеран — Багдад. В 50 *км* к югу от К.-Ш. — нефтяные промыслы Нафтешах, соединённые нефтепроводом с нефтеочистительным заводом в Керманшахе. Аэропорт.

КА́ССА (итал. cassa от лат. capsa — ящик) — 1) Помещение, специально оборудованное для приёма, хранения и выдачи денег. 2) Денежная наличность учреждения или предприятия. 3) Балансовый счёт, учитывающий движение денежных средств в К. предприятия или учреждения. 4) Название различных кредитных учреждений (сберегательная касса, касса социального страхования, касса взаимопомощи).

КАССА́ВА — одно из названий разводимого в тропич. странах растения сем. молочайных — *маниока* (см.).

КАССАЙ — река в Африке, крупный левый приток Конго. Протекает по территориям Анголы и Бельгийского Конго. Длина 1940 *км*, площадь бассейна 900 тыс. *км*². Берёт начало на плоскогорье Мосамба в Анголе на выс. ок. 1000 *м*. На бо́льшей части протяжения течёт по плато, изобилует порогами и водопадами (крупнейший — водопад Висман). В низовьях протекает по низменности среднего Конго. Крупные притоки справа — Лулуа, Санкуру, Лукение; слева — Кванго. Режим реки неравномерный (расход от 5 до 20 тыс. *м*³/*сек*), подъём воды в апреле, спад в августе; в низовьях водоносность колеблется мало. Судоходна от г. Шарлевиля (789 *км*). Крупная пристань Порт-Франки — конечный пункт железной дороги из района *Катанги* (см.). В бассейне К. находятся крупнейшие в капиталистич. мире месторождения алмазов.

КА́ССАЛА — провинция в Восточном (Англо-Египетском) Судане. Площадь 343,2 тыс. *км*². Население 737 тыс. чел. (1949). Адм. центр — Кассала. К. расположена на Ю. Нубийской пустыни, между средним течением Нила и побережьем Красного м. Недра К. содержат золото, асбест, барит, железную руду и др. Отсталый с.-х. район. На В. — отдельные участки поливного хлопководства, находящегося в руках англ. капитала. На Ю. — посевы дурры, земляного ореха, кунжута и др. В центре и на С. — полукочевое животноводство: верблюды, козы, овцы, рогатый скот. На побережье Красного м. — лов жемчуга, рыбы, добыча соли. Через К. проходят железные дороги Сеннар — К. — Порт-Судан и Атбара — Хайя — Порт-Судан. В Кассале — британская военно-воздушная база.

КАССА́Н — кишлак, центр Кассанского района Кашка-Дарьинской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине р. Кашкадарьи, в 4 *км* от ж.-д. станции Кассан (на линии Карши—Каган). В К.—производство гончарных и шорно-седельных изделий, ковров и др. Государственный племенной рассадник каракульских овец. Имеются (1952) 2 средние, 2 семилетние, начальная школы, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В р а й о н е развито мясо-шёрстное животноводство и каракулеводство; значительные посевы зерновых.

КАССА́НДР (ок. 355—297 до н. э.) — один из *диадохов* (см.), активный участник борьбы за наследие *Александра Македонского* (см.). После смерти своего отца *Антипатра* (см.) (319 до н. э.), к-рый, обойдя сына, назначил регентом Македонии Полисперхонта, К. в союзе с Птолемеем и Антигоном объявил новому регенту войну, овладел Македонией и частью греч. городов, в т. ч. Афинами. К. опирался на крупных рабовладельцев и олигархич. элементы

греч. полисов. В борьбе за власть К. убил мать, жену и сына Александра Македонского. К. участвовал в коалициях против Антигона и его сына Деметрия Полиоркета. После битвы диадохов при *Ипсе* (см.) (301 до н. э.) К. был признан царём Македонии, к-рой управлял до своей смерти.

КАССА́НДРА, болотный вереск, Lyonia (Cassandra) calyculata, — кустарничек сем. вересковых с вечнозелёными кожистыми листьями, покрытыми щитковидными жёлезками. Цветки одиночные, в пазухах верхних листьев. Околоцветник двойной — из маленькой зелёной чашечки и сростнолепестного белого венчика. Плод — коробочка. Растёт по всей лесной и тундровой зонам Сев. полушария. Характерное растение тундр и верховых болот, встречается также в сырых лесах и на гольцах. К. содержит в листьях и молодых побегах глюкозид андромедотоксин, ядовитый для овец и коз.

Кассандра: цветущая ветка; *а* — цветок.

КАССА́НДРА — в греч. эпосе пророчица, дочь троянского царя Приама. Согласно позднейшим сказаниям, *Аполлон* (см.), увлечённый К., наградил её пророческим даром. Когда же К. отвергла любовь Аполлона, он наказал её тем, что никто не верил её предсказаниям, хотя они всегда сбывались. После взятия греками Трои К. при распределении добычи досталась их предводителю Агамемнону и была увезена им в Микены; вместе с Агамемноном убита его женой Клитемнестрой.

КАССА́НДРЫ ЗАЛИ́В — залив Эгейского м. на Ю. Халкидонского п-ова (Греция), между гористыми п-овами Лонгос и Кассандры. Длина 50 *км*, ширина от 9 до 24 *км*, глубины до 274 *м*.

КАССА́НДРЫ ПОЛУО́СТРОВ — западный из трёх полуостровов Халкидонского п-ова (Греция). Длина ок. 53 *км*, ширина до 14 *км*. Холмист, высота до 350 *м*. Леса из алеппской сосны, заросли маквиса, оливковые деревья. Густо населён. Соединяется с массивной частью Халкидонского п-ова перешейком шириной ок. 1 *км*.

КАССАНСА́Й — посёлок городского типа, центр Кассансайского района Наманганской обл. Узбекской ССР. Расположен на р. Кассансай (правый приток Сыр-Дарьи), в 45 *км* к С. от Намангана, с к-рым связан шоссейной дорогой. В К. — предприятия местной пром-сти, вырабатывающие с.-х. инвентарь и другие изделия. Имеются (1952) средняя и 2 семилетние школы, Дом культуры, 5 библиотек, кинотеатр, парк культуры и отдыха. Гидроэлектростанция. В районе — хлопководство, животноводство, посевы зерновых на богарных землях. Сады, виноградники. МТС. От К. начинается Чустский оросительный канал.

КАССАНСА́Й — река в Средней Азии, правый приток Сыр-Дарьи. Длина 120 *км*, площадь бассейна 2030 *км*². Берёт начало на южном лесистом склоне Чаткальского хребта на высоте ок. 3 тыс. *м*. Течёт вначале в узкой горной долине по Джалал-Абадской обл. Киргизской ССР, в нижнем течении вступает в Ферганскую долину в пределах Наманганской обл. Узбекской ССР. Воды реки разбираются на орошение.

КАССА́РСКОЕ УЩЕ́ЛЬЕ — глубокое скалистое ущелье р. Ардона на Военно-Осетинской дороге, между селениями Бурон (в устье р. Цеи) и Зарамаг, на Сев. Кавказе. Ардон прорезывает гранитно-гнейсовую полосу осевой зоны Большого Кавказа.

КАССАЦИО́ННЫЙ ПРОТЕ́СТ — см. *Протест кассационный*.

КАССАЦИО́ННЫЙ СУД — судебное учреждение в капиталистич. государствах, проверяющее приговоры и решения судов низших инстанций в порядке кассации. В СССР нет специальных К. с. Кассационными инстанциями являются: областные, краевые, окружные суды, суды автономных областей и республик — для дел, разрешённых народными судами; верховные суды союзных республик — для дел, разрешённых краевыми, областными и другими судами союзных республик; военные трибуналы округов, флотов, армий — для дел, разрешённых нижестоящими трибуналами, и т. д. (см. *Кассация*, *Суд*, *Судоустройство*).

Впервые К. с. был учреждён во Франции при Наполеоне I. В царской России функции К. с. выполнял сенат, в составе к-рого находились уголовно-кассационный и гражданско-кассационный департаменты.

К. с. в капиталистич. государствах проводят политику господствующих эксплуататорских классов путём соответствующего толкования законов и отмены неугодных правительству приговоров и решений.

КАССА́ЦИЯ (от позднелат. cassatio — отмена, уничтожение) — способ обжалования и пересмотра высшим судом не вступивших в законную силу судебных решений и приговоров.

В советском процессе К. резко отличается от К. в буржуазном процессе по основаниям обжалования, допускаемым законом, и по полномочиям суда, пересматривающего обжалованное решение. Советскую К. характеризуют: а) Широкая доступность её для каждой из сторон в гражданском процессе и для обвиняемого в уголовном процессе, к-рый не связан никакими формами жалобы; указание на несогласие жалобщика с судебным решением служит поводом для его пересмотра; каждая сторона может жаловаться на нарушение своих прав и интересов; прокурор как блюститель законности имеет право опротестовать судебное решение по поводу нарушения прав и интересов любой из участвующих в процессе сторон. б) Право жалобщиков представлять в вышестоящий суд новые материалы. в) Обязанность суда второй инстанции рассматривать не только поводы, указанные жалобщиком, но всё дело в полном объёме в ревизионном порядке (ст. 412 УПК РСФСР). г) Проверка вышестоящим судом законности и обоснованности судебных решений (ст. 15 Закона о судоустройстве). По уголовным делам основаниями для отмены приговора являются неполнота и неправильность проведённого следствия, нарушение важнейших правил процесса, неправильное применение уголовного закона, чрезмерная суровость или мягкость приговора, не соответствующие тяжести преступления и личности обвиняемого, несоответствие приговора установленным фактич. обстоятельствам дела (ст. 413 УПК РСФСР и ст. 15 Закона о судоустройстве). По гражданским делам основаниями для отмены и изменения решения могут быть нарушение или неправильное применение закона и явное противоречие решения фактич. обстоятельствам дела, установленным судом (ст. 237 ГПК РСФСР). д) Широкие права суда второй инстанции не только на от-

мену, но и на изменение судебного решения и прекращение дела; приговор может быть изменён только в сторону смягчения (переход к обвинению в менее тяжком преступлении или смягчение меры наказания). Если же приговор признан слишком мягким, он отменяется, и дело направляется на новое судебное рассмотрение Дело может быть прекращено при отсутствии состава преступления в действиях осуждённого или за полной необоснованностью его обвинения. По гражданским делам суд второй инстанции имеет право частично изменить или отменить решение, прекратить дело в случае неподведомственности его суду или при отсутствии у истца права на иск. По трудовым делам суд второй инстанции может также вынести новое решение, если не требуется собирания новых доказательств или выяснения новых обстоятельств (ст. 246а ГПК РСФСР). Рассмотрение дел в суде второй инстанции производится гласно; после доклада одного из членов суда стороны дают свои объяснения, а прокурор — заключение о законности и обоснованности обжалованного судебного решения, затем суд выносит мотивированное определение по жалобам сторон. Такой порядок обжалования и пересмотра судебных решений обеспечивает проверку вышестоящими судами законности судебных решений нижестоящих судов и соответствия их решений объективной истине. В Законе о судоустройстве не употребляется термин «К.», а говорится об обжаловании и опротестовании не вступивших в законную силу приговоров и решений суда.

В буржуазном процессе К. обычно дополняет *апелляцию* (см). Дела, рассматриваемые судом присяжных, пересматриваются только в порядке К. В Англии и США процесс не знает К., устанавливая ещё менее доступный для трудящихся порядок повторной апелляции в вышестоящие инстанции. При К. стороны не имеют права обжаловать существо дела. Жалоба может быть основана лишь на неправильном применении уголовного или гражданского закона и нарушении процессуальных правил, причём часто такая подача жалобы ограничена тем, что в законе исчерпывающе перечисляются процессуальные правила, нарушение к-рых может повлечь отмену судебного решения. При рассмотрении дела в порядке К. *кассационный суд* (см) учитывает только те нарушения, на к-рые жалобщик ссылается. Кассационный суд, в отличие от апелляционного, не юстановляет нового решения по делу, а лишь оставляет в силе обжалованное решение либо отменяет его и направляет дело на новое рассмотрение в нижестоящий суд. По гражданским делам закон иногда требует, чтобы жалобу составлял обязательно адвокат. Такой порядок делает К недоступной для тяжущихся и обвиняемых из среды трудящихся, придаёт кассационному производству формально-бюрократич. характер. Задача такой К. — оградить интересы имущих классов.

КАССАЦИЯ (от итал. cassazione) — музыкальное произведение, предназначенное для исполнения на открытом воздухе инструментальным ансамблем По своему развлекательному характеру и многочастному строению (род сюиты) К. близка к *дивертисменту* или *серенаде* (см); часто начинается и кончается маршем. К. была распространена в 18 в в музыке Австрии и Германии; образцы — у И. Гайдна и В. А. Моцарта.

КАССАЦИЯ ВЫБОРОВ — право представительного учреждения не признавать полномочий отдельных своих членов (депутатов), если выборы были проведены с нарушением закона. К. в. депутатов Верховного Совета СССР может быть осуществлена палатами Верховного Совета — Советом Союза и Советом Национальностей — по представлению мандатных комиссий палат, К в. депутатов Верховных Советов союзных и автономных республик — соответствующими Верховными Советами по представлению их мандатных комиссий; К. в. депутатов местных Советов — соответствующими местными Советами также на основе представления своих мандатных комиссий К. в. в СССР допускается только самим выборным учреждением в установленном законом порядке, что гарантирует советского депутата от всякого незаконного посягательства на его права.

В буржуазных государствах К. в широко применяется в отношении прогрессивных деятелей. Правящие клики капиталистич. стран добиваются изгнания из парламентов неугодных им депутатов путём грубых полицейских или судебных репрессий

КАССЕ́ЙНАЯ ДОСКА́ — деталь *Жаккарда машины* (см.) в виде доски с отверстиями, укрепляемой на ткацком станке горизонтально над основой.

КАССЕЛЬ — город в зап. части Германии, в земле Гессен, речной порт на р. Фульде. 161 тыс жит (1950) Важный транспортный узел на железнодорожных и шоссейных путях, идущих от Гамбурга к Франкфурту и от Берлина к Кёльну. К. — крупный центр паровозостроения, вагоностроения и текстильной пром-сти (пригород Беттенхаузен). Близ К. добывается бурый уголь; имеется деревообрабатывающая и строительная пром-сть. Перед второй мировой войной 1939—45 в К. была развита военная пром-сть (производство самолётов, брони для танков и т. д.). Во время войны промышленные объекты подверглись значительным разрушениям. После войны крупные предприятия К. восстанавливаются и используются империалистами США и немецкими монополистами в целях ремилитаризации Зап. Германии. Известен с 10 в.

КАССЕЛЬ, Густав (1866—1945) — реакционный шведский экономист, профессор политич. экономии Стокгольмского ун-та. Приобре́л известность гл. обр. в связи с опубликованием в 1920—21 Лигой наций двух его докладов на тему «Мировые проблемы денежного обращения». Работы К. содержат пересказ лживых измышлений, характерных для всех вульгарных экономистов. Буржуазно-апологетич. сущность взглядов К. особенно отчётливо видна в его реакционной «теории» заработной платы, согласно к-рой спрос на рабочую силу ограничивается якобы «высокими требованиями» рабочих. Исходя из этих измышлений, К. проповедовал снижение заработной платы и удлинение рабочего дня. В вопросах денежного обращения К придерживался антинаучной *количественной теории денег* (см) и отстаивал полностью обанкротившуюся «теорию регулируемой валюты» (см. *«Регулируемая валюта»*).

КАССЕ́ТА (от франц. cassette — ящичек) в фотографии и кино — светонепроницаемые футляры для предохранения светочувствительных материалов от засвечивания при фото- и киносъёмке. В фотографии для пластинок и плоских пленок («фильмпаков») применяются плоские прямоугольные К. с выдвижной шторкой. Они бывают одинарными, двойными и магазинными, вмещающими обычно 6—12 пластинок. К. для катушечных плёнок (рис. 1) состоит из цилиндрич. кожуха со

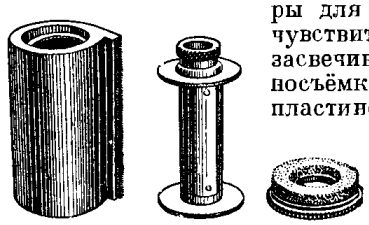


Рис 1. Кассета малоформатного фотоаппарата.

щелью, закрытой мягкой тканью, через к-рую выпускается плёнка, намотанная на катушку. К. малоформатных камер типа «Зоркий», «Фэд», «Киев» вмещают киноплёнку на 36 снимков (см. *Малоформатные фотоаппараты*).

В *киносъемочных аппаратах* (см.) с плёнкой шириной 35 *мм* применяют К. ёмкостью от 30 *м* (у автоматических хроникальных аппаратов) до 300 *м* (у аппаратов для синхронных съёмок) К. бывают внутренние одинарные, помещаемые внутри корпуса, или же наружные двойные (рис. 2). При демонстрации фильма плёнка перематывается с одной

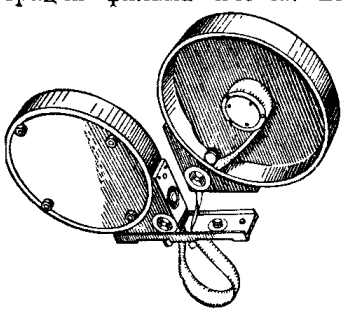


Рис. 2 Наружная двойная кассета киносъёмочного аппарата.

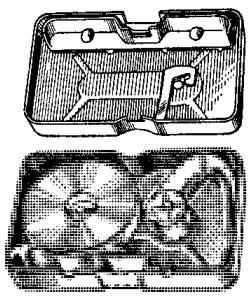


Рис 3 Кассета узкоплёночного киносъёмочного аппарата.

катушки на другую; катушки заключены в разных кожухах, устанавливаемых на общем основании, укреплённом на киносъёмочном аппарате или *кинопроекторе* (см.). В современных узкоплёночных камерах для съёмки на 16-миллиметровой киноплёнке применяются К. спаренного типа (рис. 3) с двумя катушками в общем кожухе, в к-ром для обеспечения светонепроницаемости на крышке и в корпусе имеется светозащитный лабиринт. Ёмкость К. 15 *м*.

КАССИВЕЛЛАУН (гг. рожд. и смерти неизв.) — вождь союза бриттских (кельтских) племён. Под руководством К. эти племена оказывали упорное сопротивление римским войскам во время второго похода Ю *Цезаря* (см.) в Британию в 54 до н. э., в результате чего он был вынужден вернуться на материк.

КАССИЕВ ПУ́РПУР — коллоидный раствор золота в гидроокиси олова, $xSnO_2 \cdot yH_2O$, обычно получаемый восстановлением хлорного золота двухлористым оловом, содержит от 25 до 80% золота. К. п. хорошо растворяется в расплавленном стекле, сообщая ему пурпурный цвет. На этом основано приготовление т. н. золотого рубина — красного стекла, применяемого в фотографии.

КАССИЙ, Лонгин Гай (1 в. до н. э) — римский политич. деятель, претор 44 до н. э , народный трибун 49 до н. э. В 53 до н. э. в качестве квестора участвовал в походе против парфян, возглавлявшемся *Крассом* (см.). После поражения Красса при *Каррах* (см.) (53 до н. э.) сумел спасти уцелевшую часть его войска, отступил в Сирию и закрепился там. Во время борьбы *Цезаря* с *Помпеем* (см) К. стоял на стороне последнего, но после поражения Помпея в битве при Фарсале (48 до н э) перешёл к Цезарю. Вместе с *Брутом* (см.) был одним из инициаторов заговора против Цезаря, установившего военно-монархич. режим, и принимал участие в убийстве последнего После убийства Цезаря (44 до н. э.) массы не поддержали заговорщиков, стремившихся восстановить господство сенаторской аристократии, и им пришлось бежать из Рима. К. и Брут уехали в вост. провинции. После организации 2-го триумвирата (43 до н. э.) (см. *Триумвират* 2-й) К. и Брут с крупными силами двинулись в Македонию и при г. Филиппах дали бой триумвирам (42 до н. э). Разбитый *Антонием* (см.), К. покончил жизнь самоубийством.

КАССИКИ — группа птиц сем. Icteridae отряда воробьиных К. — наиболее крупные представители этого семейства. Оперение жёсткое, плотно прилегающее, блестящее; в окраске преобладает чёрный цвет, имеются жёлтые и красные пятна; клюв длинный, острый; хвост состоит из широких рулевых перьев, обычно ступенчато закруглённый; ноги сильные, длиннопалые. Распространены в тропич. Америке. Нек-рые К. (шапу, или хохлатый К.) иногда сильно вредят плантациям.

КАССИ́ЛЬ, Лев Абрамович (р. 1905) — советский писатель и журналист. Выступил с произведениями для детей в 1930. Его первые книги «Кондуит» (1930) и «Швамбрания» (1933) не свободны от серьёзных идейных недостатков В повести «Черемыш, брат героя» (1938) К. показал благотворное влияние коллектива советской школы на моральный облик подростка. Одним из первых в советской литературе К. создал образ ученика ремесленного училища в повести «Дорогие мои мальчишки» (1944). Критика отмечала недостатки нек-рых произведений К. — склонность к сентиментальности, засорённость языка. Наиболее значительное произведение К. — повесть «Улица младшего сына» (1949), написанная им совместно с М. Л. Поляновским (удостоена Сталинской премии в 1951). Опираясь на материал, взятый из жизни, авторы показали, как трудовая семья, советская школа и пионерская организация воспитали юного патриота и героя.

Соч К Избранные повести, М , 1948

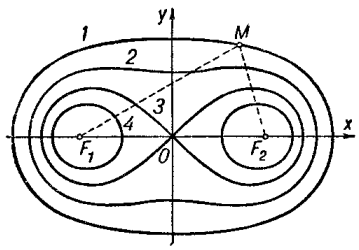
КА́ССИН, Николай Григорьевич (1885—1949) — советский геолог, действительный член Академии наук Казахской ССР (с 1946), лауреат Сталинской премии (1946). Основные работы К. посвящены изучению геологии и месторождений полезных ископаемых Казахстана. В районе села Баян-Аул и рек Шидерты и Нуры К. обнаружил нижне- и верхнесилурийские отложения; впервые для этих мест произвёл разделение девонской системы и нижнекаменноугольного отдела; определил геологич. возраст нек-рых угольных пластов Караганды. Под руководством К. был подготовлен 20-й том «Геологии СССР» (1941), посвящённый Вост. Казахстану. Награждён двумя орденами Ленина и орденом Отечественной войны 1-й степени.

КАССИ́НИ. Джованни Доменико (Жан Доминик) (1625—1712) — астроном, член Парижской академии наук (с 1669) Итальянец по происхождению; с 1669 работал в Париже. К был директором Парижской обсерватории (с 1669). Открыл вращение Юпитера (1665) и Марса (1666), четыре новых спутника Сатурна (1671—1684) и деление кольца Сатурна на внутреннее и внешнее тёмным промежутком («деление Кассини»); исследовал оптич. либрацию *Луны* (см). К дал первое надёжное определение параллакса Солнца из совместных с франц. астрономом Ж. Рише наблюдений Марса (9″,5—10″,0; современное значение — 8″,8) Организовал и провёл многочисленные геодезич. измерения на территории Франции По ряду важнейших вопросов астрономии К. придерживался грубо ошибочных взглядов; не признавал теории тяготения, отвергал открытие конечной скорости света О *Рёмером* (см.).

КАССИНИ́, Жак (1677—1756) — французский астроном и геодезист, член Парижской академии наук и директор Парижской обсерватории (с 1712). Сын Дж. *Кассини* (см.). Один из руководителей большого градусного измерения парижского меридиана (см. *Гра-*

дусные измерения). К. впервые осуществил измерение градуса параллели (в 1734). В споре о фигуре Земли (см. *Геодезия*) отстаивал ошибочную точку зрения, утверждая, что Земля вытянута вдоль оси вращения.

КАССИ́НИ ОВА́Л — плоская кривая, являющаяся геометрич. местом точек, произведение расстояний к-рых от двух данных точек постоянно. Эта кривая была впервые рассмотрена Дж. *Кассини* (см.) в связи с его астрономич. исследованиями. Обозначив расстояние между двумя данными точками F_1 и F_2 на оси абсцисс (см. рис.) через $2b$, а произведение $MF_1 \cdot MF_2$, где M — любая точка К. о., через a^2 и приняв за начало прямоугольных координат середину отрезка F_1F_2, получают уравнение К. о.:



$$(x^2 + y^2)^2 - 2b^2(x^2 - y^2) = a^4 - b^4.$$

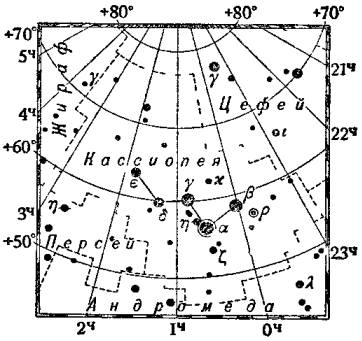
К о. — алгебраич. кривая 4-го порядка. Если $a \geqslant b\sqrt{2}$, то К. о — выпуклая кривая (см. рис., *1*); если $b < a < b\sqrt{2}$, то К. о. имеет вид овала с двумя утолщениями (см. рис., *2*); далее, при $a = b$ К. о. превращается в *лемнискату* (см.) Бернулли (см. рис., *3*); наконец, при $b > a$ К. о. является двухсвязной кривой (см. рис., *4*).

КАССИОДО́Р (ок. 490 — ок. 575) — видный писатель и политич. деятель королевства *остготов* (см.). Был представителем той части римской землевладельческой аристократии, к-рая после основания остготского государства в Италии сблизилась с «варварской» знатью. Занимал ряд важных государственных должностей при короле *Теодорихе* (см) и его преемниках. По поручению Теодориха К. написал апологетич. «Историю готов» (сохранилась лишь в сокращённом изложении *Иордана*, см). Им был составлен также сборник официальных документов остготских королей («Разное»). Кроме того, К. принадлежит ряд работ богословско-схоластич. характера.

КАССИОПЕ́ИДЫ — метеорный поток, метеоры к-рого кажутся вылетающими из созвездия Кассиопеи. К. бывают видимы ежегодно с 19 июля по 15 августа. В наибольшем количестве они появляются 28 июля. См. *Метеоры*.

КАССИОПЕ́Й (Cassiopeium), Ср, — название, данное в 1907 австрийским химиком К. Ауэром фон Вельсбахом редкоземельному элементу, выделенному им из *иттербия* (см). В современной литературе К обычно называют *лютецием* (см.).

КАССИОПЕ́Я (лат Cassiopeia) — небольшое, но довольно яркое созвездие сев. полушария неба. 5 наиболее ярких звёзд К (3 звезды 2-й величины и 2 звезды 3-й величины) расположены в виде растянутой буквы W. К. находится между созвездиями Цефея, Ящерицы, Андромеды, Персея и Жирафа на продолжении линии, соединяющей середину ковша Большой Медведицы с Полярной звездой. В средних широтах К. является незаходящим созвездием.



КАССИ́РЕР, Эрнст (1874—1945) — немецкий реакционный философ, неокантианец *марбургской школы* (см.), с 1919 — профессор Гамбургского ун-та. К. — один из главных представителей идеалистич. и агностич. теории *функционализма* (см.), пытавшейся свести материю к математич. формулам, подменить материальный мир и его закономерности «чистыми» понятиями, нематериальной функциональной зависимостью. В 1934 К. уехал из Германии, жил в Англии и Швеции, а затем в США.

КАССИТЕРИ́Т — минерал, см. *Оловянный камень*.

КАССИ́ТЫ — группа племён или народность Древнего Востока, обитавшая у сев.-вост. окраины Двуречья. Нек-рые исследователи считают К. этнически родственными «прато-мидянам» — далёким предкам азербайджанцев и курдов. В 1741 до н. э К. вторглись в Вавилонию и в начале 16 в. полностью подчинили ее. Социально-экономич. строй Вавилонии периода правления касситской династии (до 1165 до н э) характеризуется сочетанием рабовладельческих отношений с пережитками первобытно-общинных. Постепенно К. восприняли вавилонский язык и культуру.

Лит.: Авдиев В И, История Древнего Востока, М., 1948

КА́ССИЯ (Cassia) — род растений сем. бобовых подсемейства цезальпиниевых. Многолетние травы, кустарники, небольшие деревца Листья парноперистые. Цветки жёлтые, реже белые или красноватые, собранные в кисти или метёлки Известно ок. 450 видов К., преимущественно в тропиках и субтропиках обоих полушарий. К. узколистная (C angustifolia) и К. остролистная (C. acutifolia), известные также под названием сенны, дают *александрийский лист* (см), применяемый как слабительное средство, и т. н слабительные стручки (плоды этих растений — бобы). Оба эти вида К разводятся в СССР (Средняя Азия). В садах Закавказья как декоративное растение разводят мэриландскую К. (C. marylandica), листья к-рой тоже могут применяться как слабительное. Плоды южноазиатской C. fistula использовались раньше в России как дешёвое лакомство под названием «дивий мёд». Нек-рые виды К. дают ценную древесину.

КАССО́, Лев Аристидович (1865—1914) — министр народного просвещения в России (1910—14), профессор гражданского права, ярый реакционер и мракобес, крупный помещик. Осуществлял столыпинскую черносотенно-погромную политику в учебных заведениях. К. применял жестокие репрессии по отношению к революционному студенчеству и прогрессивной профессуре. Только с 11 февраля по 21 марта 1911 К. исключил из Московского ун-та несколько тысяч студентов. Протестуя против наступления столыпинской реакции на науку, крупнейшие русские учёные К. А. Тимирязев, П. Н. Лебедев, Н. Д. Зелинский, С. А. Чаплыгин и др. покинули университет, 131 чел. из числа профессоров, доцентов, ассистентов и лаборантов, т. е. ок $^1/_3$ всего преподавательского состава, были уволены из университета. Важнейшие кафедры были закрыты. П. Н. Лебедев не смог перенести разгром Физического ин-та Московского ун-та, созданию к-рого он посвятил свою жизнь, и вскоре умер. «Лебедева убил, — подчёркивал К. А. Тимирязев, — погром Московского университета».

Ту же политику К. проводил и в отношении средней школы Совместно с царской охранкой он боролся с революционными настроениями среди учащихся и беспощадно преследовал передовых учителей. Только в Киевском учебном округе за короткий

срок было уволено 32 директора и 977 учителей. Большевики — депутаты 4-й Государственной думы — резко выступали против реакционной политики министерства К., к-рая вызвала протест со стороны широких кругов общественности.

Лит.. Ленин В И, Соч, 4 изд, т 19 («К вопросу о политике министерства народного просвещения»); Государственная Дума. Стенографический отчет за 1912—1913 гг. Созыв четвертый. Сессия 1, ч 1, СПБ, 1913 (стр. 1197), Тимирязев К А, Сочинения, т 8, М., 1939 (стр 319)

КА́ССОВАЯ СДЕ́ЛКА — биржевая операция в капиталистич странах, представляющая собой покупку и продажу ценных бумаг с немедленной оплатой и передачей их покупателю (иногда с отсрочкой исполнения и уплаты до 3 дней); применяется преимущественно при продаже ценных бумаг мелкими партиями. См. *Биржа*.

КА́ССОВОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ В СССР — планирование движения денег в стране, осуществляемое при помощи кассовых планов, составление и исполнение к-рых возложено на *Государственный банк СССР* (см), являющийся единым банком краткосрочного кредитования, расчётным, эмиссионным и кассовым центром страны. Кассовое планирование возможно лишь в странах планируемой экономики и осуществляется в соответствии с требованиями закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства (см *Планомерного, пропорционального развития народного хозяйства закон*). В капиталистич. обществе, где действует закон конкуренции и анархии производства, невозможно планирование *денежного обращения* (см). Капиталистич. банки, осуществляющие эмиссию денег, лишь приспосабливаются к стихийным закономерностям капиталистич. производства и товарного обращения и используют эмиссию как одно из средств получения максимальных прибылей монополистич. капиталом (см. *Деньги бумажные, Банковские билеты*).

В СССР, а также в странах народной демократии планирование денежного обращения — составная часть планирования развития народного хозяйства. Все количественные изменения в сфере денежного обращения, т. е. уменьшение или увеличение количества обращающихся денег, функционирующих в качестве средства обращения или платёжного средства, находят свое отражение в народнохозяйственном плане, государственном бюджете и кассовом плане, к-рый тесно связан с кредитным планом (см. *Кредитное планирование* в СССР)

Кассовый план — государственный план, определяющий объём и источники поступлений наличных денег в кассы Государственного банка СССР и потребности в наличных деньгах государственных, кооперативных и общественных предприятий, организаций и учреждений. Кассовые планы составляются на основе народнохозяйственного плана, государственного бюджета и баланса денежных доходов и расходов населения. На основе утверждённых планов производства и планов товарооборота планируется торговая выручка от продажи товаров населению, являющаяся важнейшим источником притока наличных денег в кассы Госбанка. Кроме того, поступления наличных денег планируются в соответствии с предусмотренными в государственном бюджете поступлениями налогов, сборов с населения, вкладов в сберегательные кассы и средств от продажи облигаций государственных займов. Предприятия, организации и учреждения обязаны регулярно сдавать в Госбанк все полученные ими от населения наличные деньги за исключением небольшой части, необходимой для производства различного рода хозяйственных затрат или для выплаты заработной платы работникам торговых предприятий и организаций. Размер выдачи наличных денег в кассовом плане устанавливается в соответствии с предусмотренным в народнохозяйственном плане фондом заработной платы, планом выплаты наличных денег вкладчикам сберегательных касс и держателям государственных займов, планом выдачи ссуд банками долгосрочных вложений, планом заготовок с.-х. продуктов и несельскохозяйственных товаров. В кассовом плане учитываются также потребности колхозов в наличных деньгах для расчётов с членами колхозов по трудодням и для затрат на хозяйственные нужды, размеры предусмотренных по государственному бюджету выплат населению пенсий и пособий, размеры выплат наличных денег предприятиям, организациям и учреждениям на их хозяйственные расходы.

Структура кассового плана, состоящего из приходной и расходной части, видна из следующей схемы:

Приход		Расход	
Поступления	торговой выручки	Выдачи	на заработную плату
»	выручки железнодорожного, водного и воздушного транспорта	»	вкладов населению
		»	на сельскохозяйственные заготовки и закупки со счетов колхозов
»	налогов и сборов	»	на несельскохозяйственные заготовки
»	квартирной платы и других коммунальных платежей	»	ссуд на индивидуальное жилищное строительство
»	выручки местного транспорта	»	подкреплений почтовым предприятиям
»	вкладов от населения	»	подкреплений сберегательным кассам
»	на счета колхозов	»	на пенсии, пособия и страховые вознаграждения
»	от почтовых предприятий	»	на хозяйственно-операционные, командировочные и прочие расходы
»	от сберкасс		
»	выручки зрелищных предприятий		
»	выручки предприятий бытового обслуживания		
Прочие поступления			
Поступления платежей по государственным займам			

Кассовые планы составляются Госбанком на каждый квартал с разбивкой по месяцам и утверждаются Советом Министров СССР. На основе кассового плана и в соответствии с эмиссионной директивой Советского правительства Госбанк регулирует денежное обращение в республиках, краях, областях, округах и районах Советского Союза. Исходя из кассового плана, утверждённого Советом Министров СССР, Правление Госбанка утверждает кассовые планы для республиканских, краевых, областных и окружных учреждений Госбанка, а последние — для районных отделений Госбанка. С помощью кассового плана Госбанк осуществляет контроль рублём за ходом обращения товаров в стране, деятельностью предприятий и организаций, оказывающих различного рода платные услуги населению, за правильным использованием фондов заработной платы и правильным расходованием наличных денег на другие цели.

КА́ССОВОЕ УСТРО́ЙСТВО — организация приёма, хранения и выдачи средств государственного бюджета, т. е. организация кассового исполнения бюджета. К. у., будучи тесно связано с государственным бюджетом (см. *Бюджет государственный*), определяется в конечном счёте экономическим и государственным строем данной страны. В докапи-

талистич. формациях, как правило, не было централизованного К. у.

К. у. капиталистич. стран подчинено интересам финансового обеспечения паразитических государственных расходов и служит прикрытием бесконтрольного расходования государственных средств в соответствии с интересами финансовой олигархии.

В СССР К. у. подчинено интересам наилучшего исполнения государственного бюджета, сообразующегося с требованиями *основного экономического закона социализма* (см.). Кассовое исполнение государственного бюджета СССР и местных бюджетов поручено *Государственному банку СССР* (см.). К. у. СССР основано на строгом соблюдении принципа единства кассы. Все государственные доходы (налог с оборота, отчисления от прибылей, поступления по государственным займам и др) поступают в Госбанк и зачисляются на счета государственного или местных бюджетов. Выдача средств, предусмотренных в государственном бюджете или местных бюджетах на те или иные цели, также производится учреждениями Госбанка СССР. Соблюдение принципа единства кассы позволяет Министерству финансов СССР и местным финансовым органам осуществлять строгий контроль как за выполнением предприятиями, организациями и учреждениями своих финансовых обязательств перед государством, так и за расходованием государственных средств строго по целевому назначению.

КА́ССОВЫЙ О́РДЕР — документ, посредством к-рого оформляются приём и выдача наличных денег кассами предприятий, учреждений и организаций. Приём денег производится по приходному К. о., выдача — по расходному. В СССР оформление приёма и выдачи денег производится на основе правил, установленных «Положением о ведении кассовых операций предприятиями, учреждениями и организациями» (утверждено Советом Министров СССР 15 янв. 1949).

КА́ССОВЫЙ ПЛАН — в СССР финансовый план, определяющий объём и источники поступления наличных денег в кассы Государственного банка и использование денег на нужды хозяйства. См. *Кассовое планирование в СССР*.

КА́ССЫ ВЗАИ́МНОГО СТРАХОВА́НИЯ И ВЗАИМОПО́МОЩИ ПРОМЫСЛО́ВОЙ КООПЕРА́ЦИИ — см. *Страхование кооперативное*.

КА́ССЫ ВЗАИМОПО́МОЩИ в СССР — добровольные объединения, организуемые при профсоюзных организациях в целях оказания взаимной материальной помощи — долгосрочной, краткосрочной ссуды и безвозвратных пособий — своим членам в случаях необходимости (приобретение мебели, путёвки в санаторий и т. д.). В феврале 1922 в каждом профсоюзе были образованы фонды взаимопомощи. В конце 1926 вместо них на предприятиях и в учреждениях организовывались К в. при фабрично-заводских и местных комитетах. В 1931 на предприятиях 12 ведущих отраслей тяжёлой пром-сти и транспорта были созданы решением 5-го пленума ВЦСПС К в. особого типа (КВОТ). От обычных К в они отличались тем, что не имели индивидуального членства, обслуживали всех членов профсоюзов; их доходы составлялись из специальных субсидий профсоюзов и государства В 1940 КВОТ были реорганизованы в обычные К в. с добровольным членством, действующие на основе типового устава К. в., утверждённого в 1940 Президиумом ВЦСПС. Органами К. в. являются общее собрание (конференция) членов К. в. и правление, избираемое на 2 года. Средства К. в. составляются преимущественно из месячных членских взносов, установленных в размере $^1/_2$% от месячного заработка, и из дотации профсоюзных органов. 10-й съезд профсоюзов предложил профсоюзным органам оказывать всемерное содействие в работе касс взаимопомощи рабочих и служащих

КАСТ (К а с т и к) (г. рожд. неизв. — ум 71 до н. э.) — сподвижник *Спартака* (см.), в 70-х гг. до н э.— руководитель большого отряда восставших в Италии рабов галло-германского происхождения. Вместе со Спартаком пытался через Альпы вывести восставших из Италии. Принимал участие в победоносных сражениях с римлянами. Во время прорыва Спартака через заслон римских войск из Юж. Италии (Бруттия) к *Брундизию* (см.), откуда он намеревался переправиться на балканское побережье, К. и *Ганник* (см.) отказались подчиниться решению Спартака и отделились от его главных сил Воспользовавшись этим, римский полководец *Красс* (см) разгромил отряд К. В этом сражении погибло около 12 тыс. восставших рабов, в том числе и К.

КАСТА́ЛЬСКИЙ, Александр Дмитриевич (1856—1926) — советский композитор, музыковед, педагог, крупный деятель русской хоровой культуры. Родился в Москве, где и окончил консерваторию по классу композиции (1882); ученик П. И Чайковского, Н. А. Губерта и С. И. Танеева. В годы учения руководил хором ж -д. рабочих; с 1887 — педагог и регент хора Московского синодального училища (с 1910 — директор); в 1918 возглавил созданную по его проекту на базе училища Народную хоровую академию; с 1923, после слияния академии с консерваторией, К. — профессор консерватории. Уже в дореволюционные годы К. проявил себя как прогрессивный музыкальный деятель — работал в *Народной консерватории* (см), изучал музыкальный фольклор; в своих культовых произведениях К. использовал старинные народные русские напевы и приёмы народного многоголосия, что приводило его к резким столкновениям с церковными кругами. Великая Октябрьская социалистическая революция явилась началом самого плодотворного периода жизни К.; он принимал активное участие в деятельности вновь организованных центров музыкально-массовой работы, рабочих клубов и др. К. был одним из первых представителей реалистич. направления в советской музыке; создавал массовые революционные песни, хоры на слова советских поэтов (в т. ч. хоры на смерть В. И. Ленина). Свои сочинения К. неизменно стремился основывать на народном творчестве, развивая принципы народного музыкального мышления. Основное место в творческом наследии К занимают хоры — «Русь» (на слова Н. А. Некрасова), «Эх, тройка» (на слова Н. В. Гоголя), «Под большим шатром», «Поля неоглядные» и др.; хоры с сопровождением русских народных инструментов — «Красная Русь», «Старинка», «Степан Разин»; обработки народных песен; кантата «1905 год» (1925). К. принадлежат также «Сельскохозяйственная симфония» (1923), «Картины народных празднований на Руси», опера «Клара Милич» (1907, пост. 1916), 8 пьес для фортепиано «По Грузии» (изд. 1901), опыты музыкальных реставраций — «Из ми-

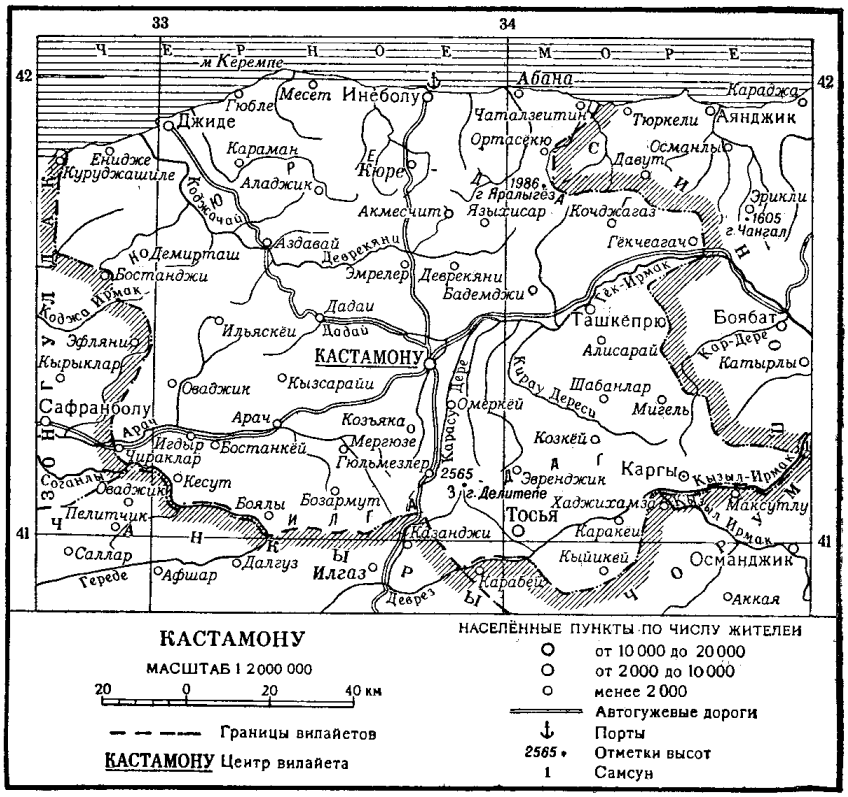
нувших веков», «Пещное действие» и другие сочинения.

Весьма значительна роль К. в области изучения русского народного творчества. Продолжая исследования, начатые музыкальными теоретиками еще в середине 19 в., К. сумел на большом числе образцов и анализов раскрыть самобытную систему русского народного многоголосия, приёмы народного хорового изложения, голосоведения, ладового строения. Свои наблюдения и выводы К. обобщил в книге «Особенности народно-русской музыкальной системы» (1923). Последние годы жизни К. работал над составлением учебного пособия «Основы народного многоголосия» (посмертное изд. 1948), в к-ром переработал и дополнил материалы первой книги, включив отчасти и многоголосную музыку других народов Советского Союза. Ограниченность взглядов К. сказалась в его одностороннем внимании к старому крестьянскому фольклору, игнорировании значения профессионального музыкального творчества для развития фольклора и недооценке народных истоков русской музыкальной классики. К — учитель ряда советских композиторов, специалистов в области хорового искусства· Д. С. *Васильева-Буглая*, А. А. *Давиденко* (см.) и др. Список сочинений К. помещен в журнале «Музыка и революция», 1927, № 1.

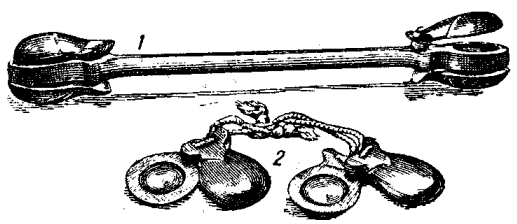
Лит.· Глебов И., Кастальский (вместо некролога), «Современная музыка», 1927, № 19, Пасхалов В., А Д Кастальский, как этнограф и реформатор русского народного стиля в музыке, «Музыкальное образование», 1927, № 3—4; Сергеев А., Рождение нового, «Советская музыка», 1949, № 11, Житомирский Д., Идеи А. Д. Кастальского, там же, 1951, № 1.

КАСТА́ЛЬСКИЙ ИСТО́ЧНИК (Кастальский ключ, Касталия) — родник на горе Парнас, около *Дельфов* (см.) в Греции, посвящённый в древности *Аполлону* и *музам* (см.). Водой К. и. омывались паломники перед вступлением в Дельфийский храм и прорицательница *пифия* (см.) перед началом своих прорицаний. В античной, гл. обр. римской, литературе К. и. приписывается свойство вызывать у поэтов творческий подъём. Как символ поэтического вдохновения К. и. фигурирует и в поэзии (напр., у А. С. Пушкина в стихотворении «В степи мирской, печальной и безбрежной ..»).

КАСТАМОНУ́ — вилайет на С. Турции, на побережье Черного м. Площадь 14,2 тыс. *км²*. Население 412 тыс. чел. (1950), в т. ч. городского 11,1%. Адм. центр — Кастамону. Гористая, покрытая лесом область (Зап. Понтийские горы) с высотами до 2 565 *м*, изрезанная долинами рек Гёк-Ирмак, Коджачай и др. Климат умеренный; средняя температура июля + 21,6°, января — 0,7°, годовое количество осадков 430 *мм*. К. — район земледелия, овцеводства и лесного промысла. Возделываются ячмень, пшеница, кукуруза, картофель, рис, конопля, лён. Средний годовой сбор за 1945—49 кукурузы 9 тыс *т*, картофеля 6,5 тыс. *т*, риса 4,1 тыс. *т*. Заготовки шерсти, особенно от ангорских коз (тифтика), строительного леса, древесного угля и дубильной коры. В городах — рисоочистительная и консервная пром-сть; производство канатов и верёвок. Через небольшой порт Инеболу вывозятся шерсть и зерно.



КАСТАНЬЕ́ТЫ (испан. castañetas от лат. castanea—каштан) — ударный музыкальный инструмент. Имеет вид двух раковин, связанных шнурком. К. изготовляются из твёрдых пород древесины или пластмассы. В Испании К. — народный инструмент; ритмическим постукиванием К. испанцы сопровождают свои песни и пляски. К. широко популярны в Италии и странах Латинской Америки. Применяются также в оркестрах. Оркестровые К. иногда снабжены рукояткой и бывают однопарные и двухпарные.



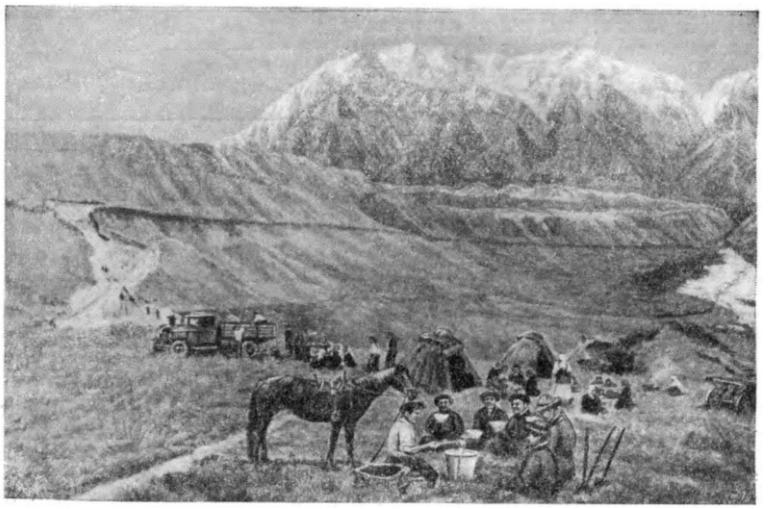
1 — двухпарные оркестровые кастаньеты; *2* — кастаньеты обычные.

КАСТА́НЬО, Андреа дель (ок. 1423—57) — итальянский художник флорентинской школы эпохи *Возрождения* (см.); происходил из крестьянской среды. Работал во Флоренции и Венеции (1442). Сформировался как художник под воздействием *Донателло*, *Мазаччо* и П. *Учелло* (см.); от последнего заимствовал интерес к смелым перспективным сокращениям. К. внёс в флорентинское искусство середины 15 в. демократическую струю. Изображая крепкие, коренастые фигуры, моделируя их с помощью резкой светотени. В своей живописи К. достигал подлинно пластич. эффектов. Лица в его картинах и фресках отличаются большим реализмом и непо-

средственностью выражения. К. запечатлел в лучших своих работах характерные черты сильного, решительного, волевого человека эпохи Возрождения. Наиболее известные работы К. («Тайная вечеря», «Распятие», фрески из виллы Пандольфини) собраны в музее его имени в Санта-Аполлония во Флоренции. Среди других его произведений выделяются «Вознесение Марии» (Берлин, 1449—50), «Троица со святыми» (церковь Санта-Аннунциата во Флоренции), «Конный портрет Никколо да Толентино» (Флорентинский собор, 1456). Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 255.

Лит.: Романов Н. И., История итальянского искусства (первая половина XV века) Курс лекций, [М., 1909] (стр. 177—87), Waldschmidt W., Andrea del Castagno, B., [1900]; Richter G. M., Andrea del Castagno, Chicago [1943].

КАСТЕ́ЕВ, Абылхан (Абилахан; р. 1904) — советский живописец, народный художник Казахской ССР. Член КПСС с 1949. В прошлом — пастух Учился у Н. Г. Хлудова, русского художника, работавшего в Казахстане. В своих реалистических произведениях К. отображает историю и быт казахского народа: серия акварелей «Старый и новый быт» (1936—37), картины — «Амангельды в атаке» (1940), «Тургайский поход Амангельды» (1941), «На колхозном току» (1946) и др., ряд портретов Амангельды Иманова. К лучшим произведениям К. относятся многочисленные пейзажные работы, выполненные акварелью или маслом. Произведения К. находятся в Казахской художественной галлерее им. Т. Г. Шевченко (Алма-Ата), Музее восточных культур (Москва) и др.



А. Кастеев «Отдых». 1936.

КАСТЕЛА́Р, Эмилио (1832—99) — испанский буржуазный политический деятель, историк и писатель, лидер правых республиканцев. В 1858—66 К.—профессор истории в Мадриде. В 1858 К. выступил за введение всеобщего избирательного права. В 1873—1874 — глава республиканского правительства, жестоко подавлявшего рабочее движение. К. расчистил путь к реставрации монархии в 1874. Характеризуя сторонников К., Ф. Энгельс писал: «...чистые республиканцы кастелляровского пошиба, ничем не прикрытые буржуа, первой задачей которых было — доконать рабочее движение, которое они раньше использовали, но которое теперь стало им только помехой» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 119).

КАСТЕЛЛАМА́РЕ-ДИ-СТА́БИЯ — город и порт в Италии, на берегу Неаполитанского залива Тирренского м. 57 тыс. жит. (1951). Заводы — вагоностроительный и транспортного оборудования. Производство консервов, оливкового масла, сыра. Военно-морская база. Судоверфь. К северу от К.-ди-С. — самый крупный в Италии нефтеперегонный завод амер. компании «Сокони вакуум компани».

КАСТЕЛЬВЕТРА́НО — город в Италии, на Ю.-З. Сицилии. 31 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Производство вина «марсала». Фабрика мебели и декоративных строительных деталей.

КАСТЕЛЬО́Н-ДЕ-ЛА-ПЛА́НА — город на В. Испании, в Валенсии, на ж. д. линии, идущей вдоль побережья Средиземного м. Адм. центр провинции Кастельон. 53 тыс. жит. (1950). Текстильные, бумажные, овощеконсервные предприятия. Порт; вывоз апельсинов.

КАСТЕ́Т (франц. casse-tête, от casser — разбивать и tête — голова) — холодное оружие, состоящее из четырёх спаянных толстых металлических колец, иногда снабжённых шипами. К. надевается на пальцы для придания силы удару кулака. В некоторых странах К. распространён среди уголовных элементов. Используется также в террористической практике фашистских и других реакционных организаций.

КА́СТИ, Джованни Баттиста (1724—1803) — итальянский поэт; аббат. С 1769 был поэтом при императорском дворе в Вене. В 1778 посетил Россию и двор Екатерины II. К. приобрёл известность скабрёзными «Галантными новеллами» (1793), содержащими резкие нападки на духовенство, и особенно сатирич. поэмами в октавах («Говорящие животные», 1802, и др.), в к-рых он обличал в буржуазно-просветительском духе беззаконие и произвол монархии, фаворитов, разложение и паразитизм придворной знати. В «Татарской поэме» (1782, изд. 1787) К. зло критикует Екатерину II и русское дворянство, отождествляя с ним, однако, Россию в целом.

Соч.: Casti G., Gli animali parlanti. Poema epico e apologhi vari, volume unico, Milano, [1902], Il poema Tartaro, Avignone, 1832.

Лит.: Гливенко И., Россия времен Екатерины II в «Il poema Tartaro» G. Casti, «Чтения в Историческом об-ве Нестора летописца», Киев, 1898, кн. 12.

КАСТИ́ЛИЯ — одно из феодальных королевств на территории Пиренейского п-ова в 11—15 вв. К. представляла собой в 8 в. небольшую область на С. Испании, пограничную с арабскими владениями. Своё название получила от многочисленных замков (испан. castellos), построенных для защиты от арабов. До 10 в. подчинялась королям *Астурии* (см.), затем *Леона* (см.), управлялась графами, к-рые добились в 10 в. самостоятельности. В 1035 К. стала королевством. Слившись с королевством Леон (окончательно в 1230), превратилась в наиболее могущественное государство Пиренейского п-ова. К. играла ведущую роль в отвоевании у арабов испан. территории — *реконкисте* (см.). В результате завоевания Толедо (1085), Кордовы (1236), Севильи (1248), Кадиса (1262) границы К. к середине 13 в. достигли юж. побережья Испании. Активное участие крестьян в реконкисте и необходимость привлечения поселенцев на отнятые у арабов земли обусловили широ-

кое распространение в К. вольных крестьянских общин — *бегетрий* (см.). Выросшие в процессе реконкисты самоуправляющиеся городские общины с сильной военной организацией объединялись в союзы — *германдады* (см.) — для защиты своих вольностей — «фуэрос» — от произвола феодалов и являлись опорой королевской власти в её борьбе со знатью. В конце 12 — начале 13 вв. города Леона и К. получили доступ в сословно-представительные органы — *кортесы* (см.), где в 13—14 вв. пользовались большим влиянием.

Стремление феодалов увеличить повинности и закрепостить крестьян было причиной ряда крестьянских восстаний в 15 в. в К. (восстание т. н. германдиносов — «братьев», подавленное в 1437, восстание в Фуэнтеовехуна, 1476, и др.). При королеве *Изабелле* (см.) произошло значительное укрепление королевской власти в К. Брак Изабеллы Кастильской и Фердинанда Арагонского оформил личную унию между К. и Арагоном, что означало фактич. объединение Испании (см. *Испания*, Исторический очерк), хотя до середины 16 в. К. считалась самостоятельным королевством.

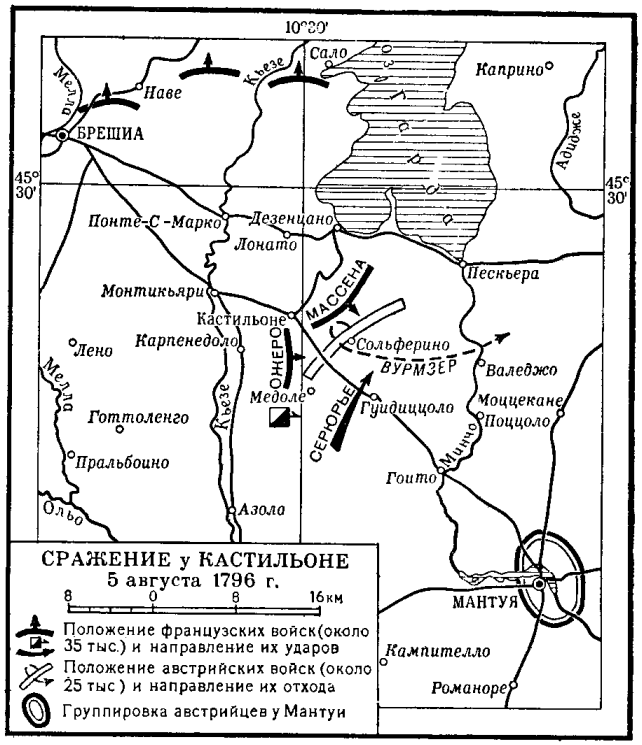
КАСТИ́ЛЬО — пещерная стоянка эпохи палеолита (и более позднего времени) в Сев. Испании. Раскопки нем. археолога Г. Обермайера в 20-х гг. 20 в. открыли 13 культурных слоёв мощностью 13,5 *м*. Древнейшие из них относятся к *ашельской культуре* (см.). Люди этой эпохи были уже знакомы с огнём и охотой. 3 последующих слоя представляли все стадии *мустьерской культуры* (см.) и содержали кости носорога Мерка. К слою *ориньякской культуры* (см.) с орудиями из кости и камня относится погребение ребёнка. В слое, типичном для позднейшей *солютрейской культуры* (см.), найдены лавролистные наконечники, в двух слоях *мадленской культуры* (см) — выпрямители древков и другие орудия из кости с художественной резьбой. Слой *азильской культуры* (см.) отличается от верхнепалеолитических находками костей не северного, а благородного оленя. Верхний слой эпохи *энеолита* (см.) содержит уже находки медных кинжалов. Отложения культурных слоёв К. служат основой хронологической шкалы палеолита. На стенах пещеры — росписи и гравировка ориньякского и более позднего времени.

Лит. Ефименко П П, Первобытное общество, 2 изд., Л., 1938 (стр. 231—32), Obermaier H, Fossil man in Spain, L, 1925.

КАСТИ́ЛЬО, Флоренсио Мариа дель (1828—63) — мексиканский писатель и общественный деятель, буржуазный демократ. Сражался против франц. интервентов во время т. н. мексиканской экспедиции (1861—63), попал в плен и умер в крепости. Примыкая к прогрессивному крылу романтиков, К. подготовил своим творчеством реалистич. течение в литературе Мексики (сб. новелл и повестей «Часы печали», 1849, роман «Сестра ангелов», 1854). В своих лучших произведениях К. рисовал картины быта народа. В его повести «Венок из лилий» появляются антиклерикальные мотивы, повесть «Два часа в госпитале Сан Андрес» содержит мрачные описания нищенской жизни бедняков.

Соч К Castillo F. M del, Obras completas, Mexico, 1872, Novelas cortas, Mexico, 1902

КАСТИЛЬО́НЕ — город в Сев Италии (Ломбардия), в провинции Брешиа, в районе к-рого 5 авг. 1796 во время *Итальянского похода Бонапарта 1796—97* (см) произошло сражение между франц. войсками ген Бонапарта и австр. войсками фельдмаршала Д. Вурмзера.



Чтобы освободить осаждённую франц. войсками крепость Мантую, Вурмзер предпринял наступление западнее оз. Гарда силами 18 тыс. чел. и восточнее — силами ок. 25 тыс. чел. Бонапарт снял осаду Мантуи и сосредоточил свои войска (30 тыс. чел) к З. от р Минчо В боях 31 июля — 3 августа в районе Брешии Бонапарт нанёс поражение австр. войскам, наступавшим западнее оз. Гарда, а 5 августа у К. разбил и главные силы австр. армии, вынудив их поспешно отступить за р. Минчо и далее на С. Успеха у К. Бонапарт достиг благодаря решительности действий и применению тактики — бить противника по частям.

Лит Левицкий Н А, Полководческое искусство Наполеона, М., 1938 (стр 79—83).

КАСТИЛЬО́НЕ, Бальдассарре (1478—1529), граф, — итальянский писатель и политич. деятель. Провёл жизнь при дворах Феррары, Урбино и Мантуи, выполняя функции дипломата и придворного поэта. В трактате-диалоге «Придворный» (1514—18, изд. 1528) К. придал узко сословный, аристократический характер идеалу многогранно развитой личности, выдвинутому итал. гуманистами 14—15 вв., создав образ «совершенного придворного» — царедворца.

Лит Дживелегов А, Очерки итальянского Возрождения Кастильоне, Аретино, Челлини, М, 1929, Пуришев Б. И, Эпоха Возрождения, 3 изд, М, 1947 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 2).

КАСТИЛЬО́НЕ, Джованни Бенедетто (по прозвищу Грекетто) (1610—65) — итальянский живописец и офортист генуэзской школы. Писал пасторали, аллегории, мифологич. сцены, портреты и картины на религиозные темы, предпочитая такие сюжеты, к-рые позволяли изображать животных. Любил вводить в свои фигурные композиции натюрморты. Обладая богатой художественной фантазией и колорпстич. даром, К., однако, не пошёл далее поверхностного восприятия жизни. Наиболее интересны офорты К., в к рых он испытал воздействие творчества *Рембрандта* и Я. *Ливенса* (см.). Искус-

ство К. во многом подготовило почву для пасторального жанра 18 в. В СССР имеются картины К. «Сатиры, приносящие дары» (Государственный Эрмитаж, Ленинград), «Фавн и пастушка» (Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина, Москва).

Дж. Б. Кастильоне «Фавн и пастушка». Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

Лит. Delogu G., G. B. Castiglione detto il Grechetto, Bologna, 1928 (имеется библиография).

КАСТИ́ЛЬСКИЕ ГО́РЫ — горная цепь в Испании, пересекающая плоскогорье Месету. Более употребительное название — *Центральная Кордильера* (см.).

КАСТИ́ЛЬСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ — плоскогорье в центральной части Пиренейского полуострова. См. *Месета*.

КАСТИЛЬЯ́НО ТЕОРЕ́МА — теорема в теории упругости, сформулированная итал. инженером А. Кастильяно в 1875 и нашедшая применение в строительной механике стержневых систем при вычислении перемещений в упругих системах, а также в расчёте *статически неопределимых систем* (см.). К. т. устанавливает, что частная производная от потенциальной энергии деформации по одной из сил равняется перемещению точки приложения этой силы по направлению последней.

В аналитич. записи К. т. имеет вид:

$$\Delta_i = \frac{\partial \Pi}{\partial P_i},$$

где Δ_i — перемещение по направлению силы P_i, а Π — потенциальная энергия деформации, приобретенная упругим телом при нагружении его внешними силами, в составе к-рых имеется сила P_i. При определении по К. т. перемещения по тому направлению, по к-рому в действительности нет приложенной силы, надлежит по рассматриваемому направлению вообразить силу, но значение её в дальнейшем (после выполнения процедуры дифференцирования энергии) положить равным нулю.

В настоящее время К. т. не пользуется большим распространением ни в строительной механике, ни в расчёте статически неопределимых стержневых систем, в связи с разработкой более совершенных методов расчёта. Применительно же к двухмерным и трёхмерным задачам теории упругости К. т., наоборот, сохраняет своё значение. Будучи одной из разновидностей экстремально-вариационных принципов, К. т. в приложении к задачам теории упругости получила в работах ряда советских авторов (П. Ф. Папкович, Л. С. Лейбензон и др.) существенное развитие и обобщение.

К. т. можно рассматривать и как частный случай принципа наименьшего действия русского математика М. В. Остроградского (1848), если от состояния движения упругого тела перейти к состоянию равновесия. Поэтому К. т. правильнее именовать теоремой Остроградского — Кастильяно.

Лит. Лейбензон Л. С., Вариационные методы решения задач теории упругости, М.—Л., 1943, Ильюшин А. А., Пластичность, ч. 1 — Упруго-пластические деформации, М.—Л., 1948.

КА́СТОР — в греческой и римской мифологии один из близнецов *Диоскуров* (см.), сын Зевса и *Леды* (см.). Согласно мифу, убитый в сражении К. был оживлён Зевсом по просьбе своего бессмертного брата *Полидевка* (см.) (римск. Поллукс); с тех пор К. стал жить один день на небе, а другой — в преисподней. Почитался как укротитель коней (в Риме), как покровитель всаднического сословия.

КА́СТОР, или *α* Близнецов, — вторая по блеску (после Поллукса) звезда этого созвездия. К. — двойная звезда, расстояние между компонентами 4″,6, блеск компонентов 2,85 и 1,99 звездной величины. Параллакс К. — ок. 0″,073.

КАСТО́Р (франц. castor от греч. κάστωρ — бобр), сукно-кастор, драп-кастор, — суконная шерстяная ткань. К. вырабатывается из тонкой пряжи атласным или сатиновым переплетением. Ткань большой плотности, гладкокрашенная, тёмных тонов, имеет густой, низко подстриженный ворс. Используется для пошивки верхней одежды.

КАСТО́РНИК — растение, из семян к-рого получают касторовое масло; больше известно под названием *клещевины* (см.).

КАСТО́РНОЕ — село, центр Касторенского района Курской обл. РСФСР. Расположено на р. Олым (бассейн Дона), в 3 *км* от крупного ж.-д. узла Касторная (на линиях Москва — Донбасс, Курск — Воронеж). В К. — сахарный завод, пищекомбинат. Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы сахарной свёклы, пшеницы, молочное животноводство и свиноводство. 3 МТС, свекловодческий и птицеводческий совхозы, 5 электростанций, комбинат строительных материалов.

В районе ж.-д. узла и села К. происходили крупные боевые действия в ходе успешного осуществления наступательных операций советских войск в 1919 (см. *Воронежско-Касторненская операция 1919*) и в 1943 — против немецко-фашистских войск (см. *Воронежско-Касторненская операция 1943*).

КАСТО́РОВАЯ ОЛИ́ФА — продукт *дегидратации* (см.) касторового масла, содержащий добавки растворителя и сиккатива. К. о. полностью высыхает при 16°—20° в течение 24 часов и образует твёрдую, блестящую, светлую и водостойкую пленку.

Дегидратация касторового масла, открытая в 1913 русским химиком С. А. *Фокиным* (см.), представляет реакцию отщепления молекулы воды от рицинолевой кислоты, входящей в состав глицерида касторового масла, с образованием линолевой кислоты (II) или её изомера (I) с сопряжёнными двойными связями (главное направление реакции):

$$CH_3(CH_2)_5CHOHCH_2CH{=}CH(CH_2)_7COOH \xrightarrow{-H_2O}$$

(I) $CH_3(CH_2)_5CH{=}CHCH{=}CH(CH_2)_7COOH$ или

(II) $CH_3(CH_2)_4CH{=}CHCH_2CH{=}CH(CH_2)_7COOH$

Невысыхающее касторовое масло при этом превращается в высыхающее, нерастворимое в спирте и сходное по свойствам с *тунговым маслом* (см.).

В качестве катализаторов чаще всего применяют свинцовые, кобальтовые, марганцовые и другие соли (Pb, Co, Mn и др.) жирных и нафтеновых кислот и бисульфат натрия. В зависимости от катализатора реакция идёт при нагревании от 200° до 280°

К. о применяется при изготовлении масляных красок.

Лит см при ст. *Касторовое масло.*

КАСТО́РОВОЕ МА́СЛО — жидкое масло, получаемое прессованием или экстрагированием из семян *клещевины* (см.) — однолетнего растения, культивируемого почти во всех юж странах. Содержание К. м в семенах от 40 до 69% К. м — смесь сложных эфиров глицерина и жирных кислот, гл обр рицинолевой $CH_3(CH_2)_5\ CH(OH)—CH_2—CH=CH(CH_2)_7COOH$ (80—85%), олеиновой (3—9%), линолевой (2—3%), стеариновой и диоксистеариновой (до 3%). К. м. — вязкая светложёлтая жидкость. В отличие от других масел, оно хорошо растворимо в спирте и нерастворимо в бензине и минеральных маслах. Плотность 0,947—950, $t°_{заст}$ от —10° до —18°, $t°_{всп}$ 240°, вязкость по Энглеру 130—140, кислотное число 1,2—8, число омыления 176—191, иодное число 81—90,6. К. м. является невысыхающим маслом. К. м применяется в качестве смазочного масла, в мыловарении, в производстве нитролаков, искусственных смол, масляных лаков и олиф (см. *Касторовая олифа*). К. м., обработанное серной кислотой, под названием ализаринового масла широко используется при крашении тканей. В медицине К м. применяется как слабительное, особенно для детей. Оно всасывается в верхнем отделе тонких кишок; под влиянием жёлчи, поджелудочного и кишечного соков триглицерид рицинолевой кислоты расщепляется с образованием свободной рицинолевой кислоты, к-рая и является действующим началом К. м., вызывая усиленную перистальтику кишечника. Слабительный эффект наступает через 6—8 часов после приёма. Из-за неприятного вкуса К. м. иногда принимается в желатиновых капсулах или эмульсиях.

Лит.: Зиновьев А. А., Химия жиров, М —Л., 1939, Киселев В. С., Олифа и лаки, 3 изд., М —Л., 1940; Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ, Л —М., 1948.

КАСТО́РСКИЙ, Владимир Иванович (1871 — 1948) — советский певец (бас) Заслуженный деятель искусств РСФСР. Начал выступать с 1892. С 1898 — артист Мариинского театра (ныне — Ленинградский академич. театр оперы и балета имени С. М. Кирова). Обладая глубоким басом, полнозвучным во всех регистрах, К. исполнял оперные партии с большим художественным вкусом и тонкой выразительностью. Лучшие партии К.: Руслан и Сусанин («Руслан и Людмила» и «Иван Сусанин» М. И. Глинки), Мельник («Русалка» А С. Даргомыжского), Пимен и Досифей («Борис Годунов» и «Хованщина» М. П. Мусоргского), Гремин («Евгений Онегин» П. И. Чайковского), Нилаканта («Лакме» Л. Делиба) и др.

Лит: Старк Э. [Зигфрид], Петербургская опера и ее мастера, Л., 1940.

КАСТР — город на Ю. Франции, в департаменте Тарн. 31 тыс. жит. (1946). Расположен в плодородной долине р. Агу. Предприятия текстильной, кожевенной, бумажной, деревообделочной пром-сти.

КАСТРАТЫ-ПЕВЦЫ (от лат castro — оскопляю) — особая категория певцов, выступавших в католич. церквах и в оперных театрах гл. обр в 16—18 вв. Вследствие кастрации в раннем возрасте К.-п. сохраняли детский голос; в то же время по силе и длительности звучания голос их не уступал мужскому. К.-п. могли свободно исполнять высокие партии (в т. ч. и женские), труднейшие в технич. отношении. Пение большинства К.-п. было маловыразительным и носило несколько инструментальный характер Отдельные К.-п. были известны уже с 3 в ; с 16 в они широко использовались в церковной службе (участие женщин в католич пении было запрещено). Спрос на К -п приводил к варварскому массовому оскоплению детей, гл. обр из необеспеченных слоев населения, из числа сирот и т. п : однако лишь в редких случаях из подвергавшихся кастрированию мальчиков выходили выдающиеся певцы К.-п. поставляли в католич. капеллы также *компрачикосы* (см). С 17 в. К.-п занимали видное положение и в опере, гл обр в итальянской. Отдельные К -п. виртуозы, напр. Каффарелли, Крешентини, Пакьяротти, Сенезино, Фаринелли и др., пользовались шумным успехом у аристократической и буржуазной публики. К середине 19 в. К -п исчезают с оперной сцены; в католич церкви К.-п. продолжали петь и в начале 20 в

КАСТРА́ЦИЯ (от лат. castratio — холощение), оскопление, — искусственное удаление половых желез у животных и человека. У многих беспозвоночных животных, у к-рых половые железы не связаны тесно с внутренней секрецией, К. не ведёт к каким-либо значительным изменениям в организме. Опыты с рыбами, земноводными, птицами и млекопитающими животными показывают, что в результате К. у них исчезают или недоразвиваются *вторичные половые признаки* (см). Так, у птиц К. приводит к исчезновению полового инстинкта и к перемене во внешнем облике. пропадает половой диморфизм — кастрированные самцы и самки становятся похожими друг на друга, у млекопитающих животных К. вызывает глубокие изменения в организме нарушается рост костей (гл обр. конечностей), исчезают или недоразвиваются вторичные половые признаки, происходит избыточное отложение жира.

На человеческий организм К. оказывает весьма глубокое влияние. Окончательное формирование половых желез у человека совпадает с полным развитием вторичных половых признаков и прекращением роста, поэтому изменения, вызываемые К., различны в зависимости от времени её. К. в молодом возрасте ведёт к развитию т. н. *евнухоидизма* (см.) К., произведённая после наступления половой зрелости и окончания формирования организма, не отражается на скелете, но вызывает ряд изменений: выпадают волосы из бороды и усов у мужчин, кожа становится гладкой и легко образует морщины, нарушается обмен веществ, появляется ожирение; психика также страдает, способность к половым сношениям обычно ослабляется (но не всегда, т. к. остаётся установка высших нервных центров, от к-рых у человека в большой степени зависит способность к половому акту).

С лечебными целями К. производится как неизбежная операция при нек-рых заболеваниях — злокачественные новообразования половых желез, их туберкулёз, травматич. повреждение (размозжение) — с последующим лечением последствий К. пересадкой половых желез животных, препаратами половых гормонов.

В истории человечества К. издревле применялась господствующими классами как средство угнетения и унижения Так, в древности применялась К. пленников, на Востоке кастрировали рабов для службы в гаремах (евнухи), в средние века кастрировали мальчиков с целью сохранения у них высокого голоса для церковных капелл (см. *Кастраты-певцы*). Особую роль К. (самокастрация) играла в

истории религии (см. *Скопцы*). От К. следует отличать стерилизацию, т. е. обеспложивание, производимое в целях лишения способности к размножению, путём перерезки или перевязки семяпроводящих (у мужчин) или яйцепроводящих (у женщин) путей (см. *Стерилизация*).

К. как одна из бесчеловечных, террористических мер уголовного наказания применяется в нек-рых капиталистич. государствах. Впервые К. как мера уголовного наказания была введена в 1903 в США, в штате Индиана, затем в нек-рых других штатах. Широкое применение К. и стерилизация получили в фашистской Германии в качестве орудия расового угнетения и борьбы с политич. противниками, а после второй мировой войны — в США.

Лит.: Шерешевский Н А, Клиническая эндокринология, М, 1946

КАСТРА́ЦИЯ животных — удаление половых желез. К. с.-х. животных применялась уже в глубокой древности с хозяйственной, а иногда и с лечебной целью при пахово-мошоночных грыжах, травматич. повреждениях и воспалительных процессах яичек и мошонки, не поддающихся другим методам лечения. Кастрированного жеребца называют мерином, быка — волом, хряка — боровом, барана — валухом, петуха — каплуном, курицу — пуляркой. Животных кастрируют оперативным методом, удаляя семенники у самцов и яичники у самок. Иногда у самцов бескровным способом нарушают анатомич. связь семенных канатиков с яичками через кожу мошонки. Жеребцов кастрируют в возрасте 3—4 лет, бычков, предназначенных для работы, — в возрасте ок. 1—$1^1/_2$ лет, бычков для откорма — в возрасте 2—4 мес. Хрячков кастрируют в возрасте 4—7 недель, баранчиков — в $1^1/_2$—2-месячном возрасте.

К. оказывает большое влияние на физиологич. отправления организма. Кастрированные животные приобретают интерсексуальный (средний между мужской и женской особями) тип. Вторичные половые признаки изменяются; напр., у вола рога бывают длиннее, чем у быка; у кастрированного барана и козла вырастают более короткие рога или не вырастают совсем Животное становится бесплодным, теряет половое влечение; самцы делаются более спокойными. У кастратов появляется склонность к ожирению. Экономич. значение К. с.-х. животных — самцов и самок, не имеющих племенной ценности, огромно. Повышаются их рабочие качества (напр , у волов и меринов); кастрированные животные быстрее откармливаются, чем некастрированные; при откорме уменьшается расход кормов; мясо приобретает лучшие вкусовые и питательные качества, теряет привкус, свойственный мясу самцов (особенно козлов).

Лит.: Чубарь В К, Оперативная хирургия домашних животных, М, 1951; Студенцов А П, Кастрация самцов и самок рогатого скота и свиней, М., 1950.

КАСТРА́ЦИЯ РАСТЕ́НИЙ — удаление еще несозревших пыльников из обоеполого цветка с целью предотвращения возможности самоопыления К. р. предшествует обычно искусственному или свободному опылению и является необходимым приёмом при гибридизации растений, способных к самоопылению. Удаление пыльников обычно производится пинцетом, в нек-рых случаях особыми иглами или маленькими ножницами. Сроки кастрации зависят от строения и размеров цветка и соцветия, а также от особенностей биологии цветения растения. Как правило, К р. проводится еще в бутонах, за 1—2 дня до того как пыльца и рыльце созреют для опыления. Нек-рые особенности имеет кастрация цветков злаков. Созревание пыльцы в цветках пшеницы в верхней части колоса происходит вскоре по выходе колоса из листового влагалища; в это время цветки средней части колоса находятся в фазе развития, наиболее благоприятной для проведения кастрации; цветки же нижней части колоса находятся еще на более ранней фазе развития и поэтому кастрации не подлежат, кастрируются цветки средней части, все другие удаляются. У остистых форм удаляются также и ости. При кастрации колос пшеницы держат левой рукой, а правой при помощи пинцета раздвигают цветковые чешуи и вырывают пыльники. Особое внимание при К. р. нужно уделять тому, чтобы не повредить рыльце и не оставить в цветке отдельных пыльников (или их частей). В случаях когда число пыльников в цветке невелико, рекомендуется обязательно подсчитывать количество удалённых пыльников. На кастрированные цветки или соцветия, к-рые предназначены для искусственного опыления, тут же надевают марлевые или пергаментные изоляторы (мешочки), к-рые привязывают ниже цветка, вокруг стебля, обёрнутого в этом месте ватой. Марлевые изоляторы предохраняют кастрированные цветки от заноса пыльцы насекомыми, пергаментные — ветром. Изолятор остаётся на цветке нек-рое время и после опыления. Для контроля за качеством проведённой кастрации часть кастрированных цветков обычно оставляют под изоляторами без опыления. При свободном опылении растений (свободное внутрисортовое и межсортовое скрещивания) кастрированные цветки не изолируются.

КАСТРЕ́Н, Матвей Александр (1813—52) — финский языковед и этнограф. Профессор Гельсингфорсского ун-та. Занимался изучением языков народов севера Европы и Сибири. Осуществил многочисленные экспедиции, исследовал ряд языков и написал грамматики финскую, зырянскую (коми), марийскую, отдельные работы по лопарскому и эстонскому языкам, а также составил грамматики и словари самодийских (пять языков), остяцкого (хантыйского), тунгусского, бурятского, койбальского, карагасского, енисейско-остяцкого (кетского) языков. К. перевёл «*Калевалу*» (см.) на шведский язык и посвятил её разбору несколько исследований сравнительно-этнографич. характера.

Соч К.: Castren M A, Nordiska resor och forksningar, bd 1—6, Helsingfors, 1852—70 (нем пер. 12 тт, 1853—1862), De nominum declinatione in lingua syrjaeno, Helsingforsiae, 1844; Elementa grammatices tscheremissae, Kuopio, 1845, Vom Einflusse des Accents in der lappländischen Sprache, St.-Petersburg, 1845, в рус. пер — Опыт перевода остяцкой грамматики с кратким словарем, Тобольск, 1902, Основы изучения тунгусского языка, в кн.: Титов Е. И., Тунгусско-русский словарь, Иркутск, 1926

Лит.: [Шегрен А И.], Очерк жизни и трудов Кастрена, «Вестник Русского географ об-ва», 1853, ч. 7, кн 2, Памяти М А Кастрена К 75-летию со дня смерти, Л, 1927.

КАСТРИО́Т, Георг (1403—67) — руководитель борьбы албанского народа против турецких поработителей См. *Скандербег* Г.

КА́СТРОП (Кастроп-Рауксель) — город на З. Германии, в Руре. 69 тыс. жит. (1950). Значительный центр каменноугольной и химич пром-сти. Заводы синтетич. горючего, строительных материалов и др. Электрич. железной дорогой связан с Дортмундом, Бохумом, Херне и другими ближайшими городами Рура.

КА́СТРУ А́ЛВИС, Антониу ди (1847—71) — выдающийся бразильский поэт. Боролся за освобождение негров-рабов в Бразилии и был горячим пропагандистом республиканских идей. Выступил в 1863 со стихами, в к-рых призывал к отмене рабства. В поэмах «Негритянский корабль» (1868) и «Голоса Африки» (1868) К. А. рассказал об ужасах рабства

в этой стране. Обе поэмы вошли в состав сборника «Плывущая пена» (1871), а после смерти поэта вместе с другими его стихами были объединены в книге «Рабы» (1883). Драма К. А. «Гонзага, или Революция в Минасе» (пост. 1867, изд. 1875) посвящена национально-освободительному движению в Бразилии конца 18 в. В стихотворении «Пророк» поэт высказал мысль, что настанет время, когда рабочие будут свободно жить и работать на амер. континенте и в других странах.

Соч К. А Castro Alves A. de, Obras completas, v 1—4, Rio de Janeiro, 1920.

Лит.: Romero S., História da literatura brazileira, v. 2, 2 ed., Rio de Janeiro, 1903; Amado J., ABC de Castro Alves, São Paulo, 1941.

КА́СТЫ — 1) Замкнутые, эндогамные группы людей, связанных единством наследственной профессии. Давая характеристику каст, К. Маркс писал: «. одна каста отделена от другой; между ними не допускается смешения путем браков; касты совершенно различны по своему значению; у каждой касты своя исключительная, неизменная профессия» (Маркс К., Формы, предшествующие капиталистическому производству, 1940, стр. 12—13).

Появление К. было связано с возникновением общественного разделения труда. «.. Примитивная форма, в которой осуществляется разделение труда у индусов и египтян, — указывают К. Маркс и Ф. Энгельс, — порождает кастовый строй в государстве и в религии этих народов» (Соч., т. 4, стр. 30).

К. существовали в ряде древних и средневековых государств, однако нигде они не приобрели столь строгой формы и не сохранились так долго, как в Индии, что объясняется крайне медленным процессом социально-экономич. развития страны. «Каста» — португальское слово, в Индии ему соответствует слово «джати» (санскритск), к-рое в первоначальном своём значении означало — род, племя, происхождение. Но уже в древности постепенно этим термином стали называть эндогамные группы людей, связанных единством наследственной профессии. В Древней Индии, в период господства рабовладельческих отношений, всё население делилось не только на четыре сословные *варны* (см.) — брахманов, кшатриев, вайшьев и шудр, но и на К , наибольшее количество к-рых было внутри варн вайшьев и шудр. В средневековой Индии К. стали основой иерархич. структуры феодального общества, заменив прежнее деление общества на варны. В зависимости от места К. на ступенях феодальной иерархич. лестницы определялись её общественные права. Наверху этой иерархии стояли К. брахманов и кшатриев (раджпутов), к-рые вели своё происхождение от одноимённых варн, ниже находились торгово-ростовщич. К. и ещё ниже — огромное количество земледельческих и ремесленных К. На самом низу кастовой иерархии находились наиболее угнетённые слои полурабов-полукрепостных, к-рые, как правило, относились к многочисленным К. «неприкасаемых» В число «неприкасаемых» включались иногда целые племена в процессе их подчинения более крупным и развитым в социально-экономич. отношении народностям. Большое количество «неприкасаемых» племён сохранилось до середины 20 в. на юге Индии. Индийское духовенство, используя *индуизм* (см.) в целях укрепления феодального базиса, создало учение о происхождении К. и о различиях между ними. Согласно индуизму, принадлежность человека к той или иной К. определяется степенью «греховности» его души в «прошлых существованиях»; эта «греховность» сохраняется якобы и в новой телесной оболочке и способна «осквернять» людей, стоящих выше в социальном отношении. Кастовый строй был призван закреплять господство феодального класса. Поведение членов каждой К. регламентировалось всевозможными правилами, особенно строгими в отношении браков и совместной еды с членами других К. В ремесленных К. регламентация распространялась также и на процесс труда. За соблюдением кастовых правил следили кастовые советы, к-рые накладывали на нарушителей этих правил взыскания вплоть до исключения из К. В период феодализма изгнание из К. ставило человека вне общества и было сильным орудием принуждения в руках феодалов и государственного аппарата. Протест народных масс против кастовых ограничений выражался, с одной стороны, в критике существующих порядков в форме сектантских движений, с другой — в переходе членов низших К. в *ислам* (см.), формально признающий равенство людей перед богом (аллахом).

Экономич. и политич. раздроблённость феодальной Индии, неравномерность социально-экономич. развития различных частей страны привели к тому, что в различных областях Индии и у разных народов возникла своя более или менее специфическая кастовая структура, появились многочисленные К. и подкасты. По некоторым данным в Индии существует (середина 20 в.) до 3500 К. и подкаст: лишь немногие из них, напр. сословные К. брахманов и раджпутов, являются общими для всей Индии.

Кастовый строй еще в период позднего средневековья встал в противоречие с социально-экономич. развитием страны. С ростом капиталистич. отношений К. как форма организации ремесла начинают утрачивать своё значение. В современной Индии нет ни одной К., члены к-рой занимались бы исключительно своей кастовой профессией. Однако как пережиток феодального общества К. продолжают существовать. Кастовый строй, изолирующий людей друг от друга, мешающий объединению угнетённых классов в борьбе против эксплуататоров, всегда поддерживался господствующими классами Индии. Признание кастового деления общества является составной частью *гандизма* (см.). Кастовый строй использовался англ. колонизаторами для осуществления в Индии политики «разделяй и властвуй». Хотя правительство Индии по конституции, вступившей в силу с января 1950, и вынуждено было признать равноправие К., фактически система кастовых различий в Индии сохраняется. Коммунистическая партия Индии в проекте программы (1951) наметила в качестве одной из основных задач будущего народного правительства Индии полную демократизацию общественного строя путём предоставления равных прав всем гражданам «независимо от вероисповедания, касты, пола, расы или национальности».

2) В переносном смысле термин «К.» употребляется для характеристики замкнутых общественных групп в современном буржуазном обществе (например, «дворянская каста», «офицерская каста» и т. д).

КАСУ́М-ИСМАЙЛОВО — село, центр Касум-Исмаиловского района Азербайджанской ССР. Расположено на р Герань (бассейн Куры), в 7 *км* от железнодорожной станции Геранчай (на линии Баку — Тбилиси). В К.-И. — предприятия местной пром-сти (заводы кирпичный, деревообрабатывающий, изготавливающий лёд), инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) средняя школа, библиотека, кинотеатр, клуб, парк культуры. К.-И. — центр крупного хлопководческого района.

За высокие урожаи хлопка звеньевой колхоза им. Ворошилова Б. *Багировой* (см.) в 1946 присвоено звание Героя Социалистического Труда, а в 1950 она награждена второй золотой медалью «Серп и Молот». Кроме хлопководства, в районе — посевы зерновых, животноводство, ковроткачество. Ведутся лесопосадки.

КАСУМКЕ́НТ — село, центр Касумкентского района Дагестанской АССР. Расположено у слияния рек Курах и Чирахчай, образующих р. Гюльгерычай (впадает в Каспийское м), в 35 *км* к Ю.-З. от железнодорожной станции Билиджи (на линии Дербент — Баку) В К. — завод фруктовых консервов, ковроделие. Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В р а й о н е — виноградарство и садоводство, внедряются субтропич культуры, поливное земледелие. Развито пастбищное животноводство. МТС, садоводческий совхоз. В селении Ашага-Сталь родился, жил и умер поэт С. *Стальский* (см.).

КАСУ́МОВ, Мир Башир Фаттах оглы (1879—1949) — видный партийный и советский деятель. К родился в семье крестьянина-бедняка в селении Дашбулах Тебризского вилайета В 1905 вступил в РСДРП К. — активный участник первой русской революции 1905—07. В годы реакции активно участвовал в борьбе бакинских большевиков против меньшевиков. За революционную деятельность неоднократно подвергался арестам В 1918—20 К. — один из руководителей бакинского пролетариата. На I съезде КП(б) Азербайджана (1920) К. был избран членом ЦК КП(б) Азербайджана К сыграл видную роль в освобождении Азербайджана от контрреволюционного мусаватистского правительства. С 29 апр 1920 К. — член Бакинского ревкома. В 1920—21 возглавлял Бакинскую рабоче-крестьянскую инспекцию. В 1921—25 и в 1931—35 — заместитель председателя Азербайджанского ЦИК. К. принимал активное участие в создании и укреплении Закавказской федерации. С 1935 по 1937 — народный комиссар социального обеспечения Азербаиджанской ССР. К. был депутатом Верховного Совета СССР 1-го и 2-го созывов и заместителем председателя Президиума Верховного Совета СССР В 1938—1949 — председатель Президиума Верховного Совета Азербайджанской ССР Награждён двумя орденами Ленина, двумя другими орденами и медалью.

КАСЫ́ДА (к а с и д а) — торжественная ода, стихотворный жанр, возникший в литературах народов арабских стран, Средней Азии, Азербайджана, Ирана. Количество бейтов (двустиший) в К. более 12. Рифмуется К. по схеме — аа ба ва По содержанию К. бывает б. ч. хвалебной, может быть сатирической (хаджвия), траурной (марсия), дидактической, философской, религиозной. Блестящим образцом К. является К. таджикского поэта Рудаки (10 в.) «Мадари май» («Мать воина»).

КАСЫ́М (г. рожд неизв. — ум между 1518—1523) — один из султанов Дешт-и-Кыпчака, с 1511— хан объединённого Казахского ханства, включавшего *Белую орду* (см.), вост кочевья ногаев и племена зап. Моголистана (дулаты, усуни, канглы и др.). К. добился относительного единства Казахского ханства. При нем завязались первые сношения между Казахским ханством и Русским государством. Централизация власти при К. не была прочной. После смерти К. феодальные междоусобицы привели Казахское ханство в середине 16 в. к упадку.

КАСЫ́МОВ, Кенесары (1802—47) — султан Среднего жуза, руководитель реакционного феодально-националистич. движения в Казахстане в 1837—46 за восстановление средневековой ханской власти и сохранение феодально-крепостнич. эксплуатации народных масс. Движение феодальной знати против присоединения к России с 1822 возглавили султан Касым и его сын Саржан, а после смерти последнего (в 1836) — другой сын Касыма — султан Кенесары. К. нашел поддержку у представителей феодальной знати. На первых порах К. путём обмана и прямого насилия привлёк нек-рое число трудящихся казахов, затем они отошли от движения, поняв истинную роль К. как феодального грабителя и угнетателя. По отношению к народным казахским массам К. выступал как типичный феодал, хан-разбойник. Он облагал трудящихся казахов непосильными налогами, всячески стремился сохранить в целости средневековые патриархально-феодальные отношения, нападал на мирные аулы, грабя их, убивая жителей и угоняя скот. Нежелавших примкнуть к нему он подвергал жестоким репрессиям В 1846 К. пытался подчинить себе часть киргизов, предприняв против них военный поход. Война К. против киргизского народа отличалась исключительной жестокостью и разбойничьими методами. К сжигал киргизские аулы, уничтожая при этом людей. Поднявшиеся против насильника киргизы разгромили его войска и убили К. Народный поэт, певец Казахстана Джамбул писал о К :

«Был врагом народа ярым
Демон смерти Кенесары
Он душил народ, терзая,
Сеял слёзы, кровь, пожары .»

КАСЫ́МОВ, Мухамеджан (р. 1907) — советский актёр, видный представитель таджикской театральной культуры Народный артист СССР. Член КПСС с 1948. Родился в кишлаке Риштан в Фергане (Узбекистан) в семье кустаря-переплётчика. Учился в сельской школе, затем в Кокандском педагогическом институте В 1924 начал работать в театральной самодеятельности В 1931 вступил в труппу Государственного таджикского театра в Сталинабаде (ныне Таджикский академич. театр драмы им Лахути). На декаде таджикского искусства в Москве (1941) К. с успехом выступил в роли Рахим-бека («Краснопалочники» С Улуг-заде) и Отелло («Отелло» В Шекспира) К числу его лучших образов относятся также Городничий («Ревизор» Н. В. Гоголя), Хусейн Байкара («Алишер Навои» Уйгуна и И Султанова), генерал Муравьев («Победители» Б. Ф Чирскова), Ханлар («Ханлар» Самеда Вургуна) и др. Среди крупнейших работ К. — роль И В. Сталина в пьесе «Человек с ружьём» Н. Ф. Погодина (1948) Игра К отличается психологич глубиной и сдержанностью Актёр большого внутреннего темперамента, К. создаёт образы, отмеченные реалистич. содержательностью и благородной простотой исполнения. К. занимается также режиссёрской деятельностью. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалью.

КАТАБОЛИ́ЗМ (от греч. καταβολή — сбрасывание, разрушение) — совокупность реакций обмена веществ, соответствующих процессу *диссимиляции* (см.) и ведущих к распаду веществ в живом организме. К. протекает обычно с выделением энергии. Противоположен *анаболизму* (см).

КАТАВА́СИЯ (от греч. καταβασις — нисхождение, спуск) — в греческом и русском монастырском ритуале особое церковное пение, для к-рого два хора спускались с возвышения перед алтарём (клироса) на середину храма. В разговорном языке — беспорядок, суматоха, свалка, путаница.

КАТА́В-ИВА́НОВСК — город, центр Катавского района Челябинской обл РСФСР. Расположен на р Катав (бассейн Уфы). Конечная станция (Катав-Ивановский Завод) ж -д. ветки от линии Уфа — Челябинск. К.-И возник в середине 18 в. в связи с постройкой железоделательного завода. В городе — металлургич. завод, металлообрабатывающие предприятия, цементный завод. Имеются (1952) средняя, 2 семилетние, 4 начальные школы, педагогическое и ремесленное училища, краеведческий музей, кинотеатр, Дом культуры, 5 библиотек, 3 клуба. В р а й о н е — лесозаготовки, предприятия лесной пром-сти. Сельское хозяйство гл. обр. пригородного типа (овощеводство, молочное животноводство). МТС.

КАТАВЛА́К — способ омоложения кустов винограда с выведением нескольких отводков. У основания куста выкапывают канаву (или несколько канав) глубиной 50—70 *см* по направлению к тому месту, где должны быть новые кусты. Затем куст во время периода покоя без повреждения корней укладывают на дно канавы, а лучшие оставленные побеги выводят наружу в том месте, где должны быть новые кусты Канавы и старый куст засыпают землей, у выведенных наружу побегов оставляют над землёй 4—6 глазков. Для реконструкции старых виноградников обычно применяют сплошной К.

КАТАДИОПТРИ́ЧЕСКИЕ СИСТЕ́МЫ (от греч. κατοπτρικος — зеркальный и διοπτήρ — видящий сквозь) — оптич. системы, состоящие из зеркал и линз. См. *Менисковые системы.*

КАТАДРО́МНЫЕ МИГРА́ЦИИ РЫБ (от греч. κατα — приставка, означающая направление сверху вниз, и δρόμος — бег) — движение рыб из рек в моря для икрометания К. м. р. противоположны *анадромным миграциям рыб* (см.) — движению рыб для икрометания из морей в реки. См. *Миграция животных.*

КАТА́ЕВ, Валентин Петрович (р. 1897) — русский советский писатель. Родился в Одессе в семье учителя В юности писал стихи, печатавшиеся в «Одесском листке» и петербургских иллюстрированных журналах. В 1915 ушел на фронт, служил в артиллерии. Писал газетные корреспонденции из армии. В 1918—1920 служил в Красной Армии, участвовал в гражданской войне на Украине. В 1922 приехал в Москву, где начал постоянную литературную работу. В своих первых произведениях К. еще не стремился к глубокому осмыслению истории. событий революции; рассказы «Рыжие крестики», «Зимой», «Опыт Кранца», повесть «Отец» (1925) отмечены поэтизацией «жизни вообще». Переход к изображению революционных преобразований в стране осуществлялся К. медленно. Его сатирич произведения (повесть «Растратчики», 1926, пьеса «Квадратура круга», 1928) отличаются живым юмором, но лишены подлинной значительности и глубины. Успехи социалистического строительства, борьба народа за выполнение плана первой довоенной пятилетки способствовали расцвету творчества писателя. Вслед за пьесой «Авангард» (1929) он создаёт роман-хронику «Время, вперед!» (1932), в к-ром талантливо, хотя и несколько схематично, изображен строительный пафос пятилетки. Следующая работа К. — повесть для детей «Белеет парус одинокий» (1936) — отмечена подлинным художественным мастерством. Тематически связанная с революционными событиями 1905, органически вобравшая в себя автобиографич. материал, повесть всем своим содержанием выражает предчувствие будущей народной победы. Повесть К. «Я сын трудового народа» (1937), посвящённая событиям гражданской войны, явилась новым свидетельством идейно-художественной зрелости писателя.

В годы Великой Отечественной войны К. выступил с повестью «Сын полка» (1945), в к-рой проникновенный рассказ о маленьком Ване Солнцеве сочетается с глубоким изображением героизма советских людей, отстоявших Родину от угрозы фашистского порабощения Повесть удостоена Сталинской премии в 1946. Лучшие произведения К. отличаются выразительностью языка, наглядностью описаний, точностью деталей, динамичностью сюжета. Нек-рые его повести с успехом экранизированы («Я сын трудового народа», «Сын полка»).

Большой роман К. «За власть Советов» (1949) был подвергнут серьёзной критике в партийной печати. После значительной переработки, в новом варианте романа (1951) автор правдиво показал оборону Одессы в период Великой Отечественной войны, организацию партизанской борьбы под руководством Коммунистической партии. К. награждён орденом Ленина.

С о ч К Избранное, М , 1947; Повести и рассказы, кн. 1—2, М , 1947—49; За власть Советов. Переработанное изд., М —Л , 1951.

Лит Е р м и л о в В В., Традиция и новаторство. О творчестве В Катаева, «Красная новь», 1940, № 2, К у п р е я н о в а Е , Детская тема в творчестве В. Катаева, «Звезда», 1945, № 12.

КАТА́ЙСК — город, центр Катайского района Курганской обл. РСФСР. Расположен на р. Исеть (бассейн Иртыша). Ж.-д. станция на линии Свердловск — Курган. В К. — насосо-компрессорный завод. Имеются (1952) средняя школа и педагогич. училище. К. основан в 1650. В р а й о н е — молочное животноводство, маслоделие, посевы зерновых. 3 МТС, птицеводческий совхоз, 5 электростанций

КАТАКА́ЛИ — вид индийского мистериального театра. Сложился в 16 в. на Малабарском побережье. К. — драматич. пантомима-танец, сопровождаемая чтением текста и музыкой. Движениям исполнителей К., их костюмам, гриму (поверх к-рого лицо актёра покрывается изготовленной из риса жидкостью, превращающей лицо в своеобразную маску) свойственна строго разработанная символика. См. также *Индия,* Театр.

КАТА́КАНА — одна из двух графич. форм японской азбуки (см. *Кана*). Отличается от второй формы (см. *Хирагана*) тем, что каждая буква представляет собой сокращение омонимич. иероглифа путём использования только одной его графич. части; поэтому К. графически очень проста. В общей печати К обязательна для транскрипции иностранных слов и имён. После реформы письменности (1946) К. стали также нерегулярно писать те слова, иероглифич. обозначение к-рых выходит за пределы рекомендованного для печати списка иероглифов, а также отдельные японские ономатопоэтич. (изо-

бразительные) наречия. До 1946 К. применялась во всех официальных текстах — постановлениях, законах, приказах и т. п.; после 1946 они пишутся

ン н	ワ ва	ラ ра	ャ я	マ ма	ハ ха	ナ на	タ та	サ са	カ ка	ア а
	キ и	リ ри	—	ミ ми	ヒ хи	ニ ни	チ ти	シ си	キ ки	イ и
	—	ル ру	ュ ю	ム му	フ фу	ヌ ну	ツ цу	ス су	ク ку	ウ у
	エ э	レ рэ	—	メ мэ	ヘ хэ	ネ нэ	テ тэ	セ сэ	ケ кэ	エ э
	ヲ о	ロ ро	ョ ё(йо)	モ мо	ホ хо	ノ но	ト то	ソ со	コ ко	オ о

Алфавит катаканы и практическая русская транскрипция.

хираганой. На К. издаются книжки для детей младшего возраста. В рукописном письме К. употребляется для телеграмм.

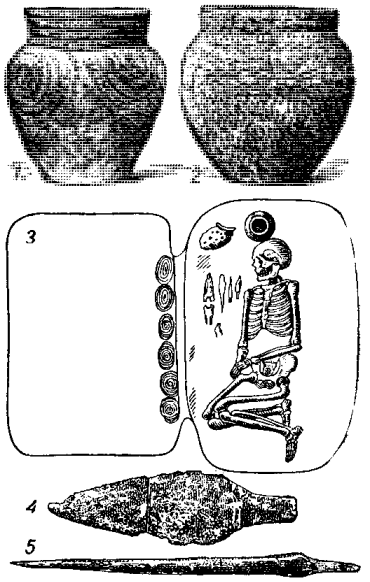
КАТАКЕРГУ́ (к а т а к е р г а к) — главный актёр и автор сценария в древнеармянской народной комедии катакахаге. Позднее К. называли сочинителей комедий.

КАТАКЛА́З (от греч. κατακλάω — ломаю, сокрушаю) — деформация горной породы или слагающих её минералов под действием тектонич. движений земной коры. Слабый К. сказывается в волнистом угасании, наиболее часто проявляющемся в кварцевых зёрнах. Кварцевый кристалл при этом не разрушается, но отдельные его части оказываются несколько иначе ориентированными, чем соседние. При исследовании такого кристалла с помощью поляризационного микроскопа при поворотах столика он погасает не сразу, а набегающей волной, что указывает на изменившуюся ориентировку в различных частях зерна. Более сильный К. приводит к «мозаичному угасанию», когда кварцевое зерно распадается на отдельные и самостоятельные участки, несколько отличающиеся по своей ориентировке. Ещё более интенсивный К. приводит к раздроблению отдельных зёрен и возникновению различных структур К.; наиболее характерны среди них «бетонная» и «мостовидная» структуры, где среди мелко раздроблённого материала располагаются более крупные угловатые или округлые зёрна. Полевые шпаты, слюда, кальцит и другие минералы под действием К. изгибаются и расщепляются по плоскостям спайности. При очень сильном К. порода превращается в тонкозернистое скопление мелких зёрен — обломков первоначальных минералов, т. н. *милонит* (см.). Такие милониты образуются вдоль плоскостей сбросов, сдвигов и других тектонич. нарушений и могут быть плотными (сцементированными) или рыхлыми. Сюда относятся также различные глины перетирания и подобные образования.

КАТАКЛАСТИ́ЧЕСКАЯ СТРУКТУ́РА — структура горных пород, претерпевших механич. деформацию. Для К. с. характерны раздроблённые или изогнутые кристаллич. зёрна, нередко разделённые зонами тонкораздроблённого материала. Если деформация сопровождалась нек-рой перекристаллизацией, то раздробление (*катаклаз*, см.) кристаллич. зёрен выражается в их «грануляции», т. е. в распаде на скопления весьма мелких округлых зёрен того же минерала. К. с. возникают в горных породах под влиянием тектонич. напряжений.

КАТАКЛИ́ЗМ (от греч. κατακλυσμός — наводнение, потоп) — крутой разрушительный переворот, катастрофа.

КАТАКО́МБНАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура бронзового века, распространённая в степях Причерноморья в 1-й половине 2-го тысячелетия до н. э. Установлена раскопками В. А. *Городцова* (см.) в начале 20 в. Материал древнейших её поселений и погребений в Приднепровье (нижнеднепровский вариант) и Приазовье свидетельствует о том, что К. к. являлась продолжением развития *ямной культуры* (см.). Это отчётливо прослеживается в керамике как в её формах, так и в орнаментике. Племена К. к. жили родовыми посёлками. В их экономике ведущую роль играло скотоводство; мотыжное земледелие было подсобным занятием; важное значение имела металлургия. Скотоводство и металлургия резко повысили производительность труда, укрепили экономически семью в противовес роду. С развитием К. к. материнский род сменился отцовским. Появилось патриархальное рабство. Мужские погребения часто сопровождались захоронениями рабынь. Нек-рые погребения с каменными булавами могли принадлежать родовым старшинам или вождям.



1—2 — глиняные сосуды, *3* — погребение в боковом подбое стенки могильной ямы — катакомбе, *4* — медный нож; *5* — медное шило.

Покойников, посыпанных красной краской, хоронили в скорченном положении на боку обычно в курганах, в подбоях — катакомбах, сооружённых в стенке входной ямы. В могилы ставили горшки с пищей. Иногда при покойниках встречаются кремнёвые и металлич. орудия, медные кованые ножи листовидной формы и четырёхгранные шилья. Из металла делали еще только мелкие вещи, в отличие от последующей эпохи (см. *Срубная культура*). В женских погребениях найдены металлич. украшения кавказского типа. Возможно, что стремление к водным путям, связывавшим степи с металлургич. центрами Кавказа, откуда получало металл население К. к., заставило часть этого населения продвинуться на В. и на средний и нижний Дон. В степях Сала и Маныча, в результате влияния бронзового века Кавказа, сложился сальский вариант К. к. В середине 2-го тысячелетия до н. э. К. к. сменила срубная культура, население к-рой продвинулось на Дон и на Днепр из степей Поволжья.

Лит. · Городцов В. А., Результаты археологических исследований в Изюмском уезде, Харьковской губернии 1901 года, в кн.: Труды двенадцатого археологического съезда в Харькове 1902 г., т. 1, М., 1905; Кривцова-Гракова О. А., Генетическая связь ямной и катакомбной культуры, «Труды Гос. Исторического музея», 1938, вып. 8.

КАТАКО́МБЫ (итал. catacomba от позднелат. catacumba) — подземные помещения естественного или искусственного происхождения, использовавшиеся гл. обр. для совершения религиозных обрядов

Одно из помещений катакомб Петра и Марцеллина в Риме 3 в. Так называемая «Крипта мадонны»

и для погребения умерших. Известны К. в окрестностях Рима, в Неаполе, на о-ве Сицилия, о-ве Мальта, в Египте (Александрия), Сев. Африке, Малой Азии и др. Нек-рые К. существовали еще до зарождения христианства и служили местом погребения и выполнения религиозных обрядов различных языческих культов В 1—5 вв. К. использовались христианами. Наиболее обширны и хорошо исследованы римские К., представляющие собой разветвлённые лабиринты узких галлерей (общая протяженность до 900 *км*) и небольших залов. К. обычно богато украшались росписями, являющимися памятниками позднеантичного и частично раннесредневекового искусств. Сохранились также сходные с К. погребения в пещерах Древней Руси — в *Киево-Печерской лавре* (см.). Иногда К. называют большие заброшенные подземные сооружения — б. каменоломни и т. п. Знаменитые К. в Одессе использовались в революционной и партизанской борьбе.

КАТАЛА́ЗА (от греч. καταλυσις — разрушение) — фермент; разлагает образующуюся в процессе биологич. окисления перекись водорода на воду и молекулярный кислород: $2H_2O_2 = 2H_2O + O_2$, а также окисляет в присутствии перекиси водорода низкомолекулярные спирты и нитриты К. содержится почти во всех организмах. Выделена в кристаллич. виде. По строению представляет сложный белок — хромопротеид; его простетическая группа близка к простетической группе *гемоглобина* (см.). Биологич. значение К. состоит в основном в защите организма от вредного действия перекиси водорода, а также в активном участии в клеточном дыхании. См. *Ферменты*.

КАТАЛА́НИ, Анджелика (1780—1849) — итальянская певица (колоратурное сопрано). Музыкального образования не получила, партии разучивала по слуху. Выступать начала с 1795 (в Венеции), концертировала во всех европейских странах, в 1820 с большим успехом пела в Петербурге. Обладала красивым, гибким голосом огромного диапазона (до с о л ь^3). Особенно успешно исполняла К. виртуозные колоратурные партии. Одно время управляла театром итальянской оперы в Париже.

КАТАЛА́НСКИЙ ЯЗЫ́К — один из романских языков пиренейской (иберо-романской) группы. Распространён в Сев.-Вост. Испании (Каталонии) и на значительной части её вост. прибрежья, на Балеарских и Питиусских о-вах, в Руссильоне и Сердани (Франция), в Андорре и в районе г. Альгеро на о-ве Сардиния (Италия), еще в начале 14 в. колонизованном каталонцами. Всего на К я. говорят приблизительно 5 млн. чел. Основные диалекты — восточнокаталанский и западнокаталанский. Древнейший литературный памятник — фрагментные «Органьинские проповеди» конца 12 в. Старокаталанский литературный язык испытал значительное влияние старопровансальского литературного языка (см. *Испания*, Литература, раздел Каталонская литература).

Из фонетич. явлений для К. я. характерна палатализация начального l (напр., llengua — «язык», lloch — «место»). Интервокальное s в К. я. часто выпадает. Орфография заметно расходится с произношением. Грамматич. строй К. я. характеризуется следующими чертами: глагол имеет сравнительно большое количество простых и сложных форм. Имеются две пары вспомогательных глаголов: estar — «становиться», esser — «быть», tenir и haver — «иметь». Много неправильных глаголов Характерны описательные формы на anar («идти») с герундием и с инфинитивом.

Изучение К я. началось с «Грамматики и апологии каталанского языка» (1814) Дж. П. Бальота. Долгое время господствовал ошибочный взгляд на К. я как на разновидность провансальского. При франкистском режиме в Испании К. я. подвергается преследованиям.

Лит: Ш и ш м а р е в В Ф, Очерки по истории языков Испании, М.—Л., 1941, F a b r a P, Gramatica de la llengua catalana, Barcelona, 1912; e r o же, Diccionari general de la llengua catalana, Barcelona, 1932; H u b e r J, Katalanische Grammatik, Heidelberg, 1929, G i l i J, Introductory Catalan grammar, L, 1943.

КАТАЛАУ́НСКИЕ ПОЛЯ́ — обширная равнина около г. Труа (Сев. Франция), где 15 июня 451 произошла т. н. Каталаунская битва (она называется иногда также «битвой народов»), в к-рой соединённые силы галло-римлян, вестготов, бургундов, франков и аланов под предводительством римского полководца Аэция нанесли сокрушительное поражение ордам вторгшихся в Галлию *гуннов* (см.) во главе с Атиллой. Битва на К. п. положила конец дальнейшему продвижению гуннов в Галлию и способствовала распаду гуннского объединения.

КАТАЛЕ́КТИКА (от греч. καταλήγω — прекращаю, заканчиваю) — в науке о стихе понятие для определения окончания стиха. К. — совпадение или несовпадение конца стиха с последней стопой. Отсюда стих, последняя стопа к-рого не заполняется полностью слогами (паузированная стопа), называется к а т а л е к т и ч е с к и м; пример каталектич. хорея: «Человек сказал Днепру: — я стеной тебя запру» (С. М а р ш а к). Стих, в к-ром окончание строки совпадает с долевым объёмом стопы, называется а к а т а л е к т и ч е с к и м; пример акаталектич. хорея: «Не остывшая от зною, ночь июльская блистала» (Ф. Т ю т ч е в). Стих, окончание к-рого выходит за пределы объема стопы на один или несколько неударных слогов, носит название г и п е р к а т а л е к т и ч е с к о г о. Античная метрика различала еще б р а х и к а т а л е к т и ч е с к и й стих, укороченный на одну или несколько стоп по сравнению с остальными строками строфы.

КАТАЛЕ́ПСИЯ (от греч. κατάληψις — захват, удерживание) — состояние полной неподвижности

с характерным застыванием человека в принятой или искусственно приданной ему позе. К. может возникнуть при внезапном сильном волнении, при истерии и *кататонии* (см.), во время сеанса гипноза. Напряжение мускулатуры тела при К. бывает в разной степени повышено. В одних случаях возможно искусственно придать телу самые причудливые и неудобные положения, сохраняемые в течение многих минут и даже часов (т. н. восковая гибкость); в других — напряжение бывает настолько сильным, что доходит до одеревенелости (можно поднять человека, держа его только за затылок и за пятки). В основе К., по И. П. Павлову, лежит изолированное выключение коры головного мозга, без угнетения деятельности нижележащих отделов нервно-двигательного аппарата.

В нормальных условиях эта деятельность, обеспечивающая уравновешивание организма и его частей в пространстве, всегда замаскирована произвольными движениями, осуществляемыми за счёт функции коры. При К., вследствие торможения коры головного мозга, этот уравновешивательный рефлекс резко выявляется.

Лит.: Павлов И. П., Психиатрия как пособница физиологии больших полушарий, Полное собр соч., т. 3, кн 1, 2 изд., М.—Л., 1951, Иванов-Смоленский А. Г., Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности, 2 изд., М., 1952

КАТАЛИЗ (от греч. καταλυσις — разрушение) — возбуждение химич. реакции или изменение скорости химич. реакций в присутствии веществ (катализаторов), многократно вступающих в промежуточное химич. взаимодействие с участниками реакции, но восстанавливающих после каждого цикла промежуточных взаимодействий свой химич. состав. Если промежуточное взаимодействие с катализатором делает возможным протекание реакции с большей скоростью, чем без катализатора, то явление называется положительным К.; нередко его отождествляют с общим понятием К. Замедление химич. реакции в присутствии нек-рых веществ называется отрицательным К.: в этом случае катализатор исключает один из возможных путей реакции и оставляет лишь более медленные, в результате чего реакция замедляется или даже практически полностью подавляется (см. *Антикатализаторы, Антиокислители*). Изменение скорости реакции, вызываемое катализатором, характеризует его химич. активность. Весьма распространены *аутокаталитические реакции* (см.), при к-рых химич. процесс катализируется продуктами реакции; к их числу относится часть реакций разложения *взрывчатых веществ* (см.), многие процессы горения и нек-рые биологич. процессы. Встречаются также случаи отрицательного аутокатализа, т. е. торможения продуктами реакции. Явления К. распространены в природе и широко применяются в технике. Каталитич. воздействию может быть подвержено большинство химич. реакций. Число веществ, выполняющих роль катализаторов, весьма велико.

Скорость отдельных стадий при положительном К. описывается уравнениями *кинетики химической* (см.). Зависимость скорости от температуры подчиняется уравнению С. *Аррениуса* (см.): $W = k_0 e^{-\frac{E}{RT}}$, где e — основание натуральных логарифмов, R — газовая постоянная, T — абсолютная температура, k_0 — постоянная, не зависящая от температуры, E — энергия активации, т. е. минимальная энергия, к-рой должны обладать реагирующие молекулы для возможности химич. превращения. Из этого уравнения следует, что чем меньше энергия активации, тем больше скорость реакции. Небольшие изменения E вызывают весьма значительные изменения скорости реакции. В присутствии катализатора ускорение реакции достигается в первую очередь в связи с тем, что энергия активации любого из этапов нового реакционного пути, возникающего в результате промежуточного химич. взаимодействия реагирующих веществ с катализатором, меньше энергии активации реакции в отсутствии катализатора. Во многих случаях К. введение катализатора вызывает *цепную реакцию* (см.). При этом ускорение достигается благодаря появлению активных частиц в процессе самой реакции, а их концентрация может превосходить равновесную. Напр., каталитич. действие воды на окисление окиси углерода связано с развитием реакционных цепей, с участием гидроксилов и атомов водорода. Отрицательный К. часто связан с прекращением цепной реакции вследствие обрыва цепей при взаимодействии отрицательного катализатора с активными частицами. Примером может служить замедляющее влияние кислорода на соединение водорода с хлором.

Конкретные механизмы К. очень многообразны и пока лишь в немногих случаях более или менее твёрдо установлены.

Количество реагирующего вещества, к-рое может испытать превращение в присутствии определённого количества катализатора, не ограничивается к.-л. стехиометрич. соотношениями и может быть очень большим. Малые количества катализатора часто вызывают заметные изменения скорости реакции. Так, скорость окисления водного раствора сульфита натрия заметно возрастает при содержании 10^{-14} *г* меди в 1 *мл*. Практически, однако, катализатор постепенно выходит из строя в результате различных побочных процессов (механич. или термич. разрушения, улетучивания, взаимодействия с примесями и др.). Тем не менее в большинстве технических каталитич. процессов небольшое количество катализатора способствует превращению весьма значительных количеств реагирующих веществ. Так, при каталитич. окислении аммиака до окиси азота на платинородиевых сетках 1 *кг* расходуемого катализатора окисляет более 1000 *т* аммиака.

Различают гомогенный (однородный) и гетерогенный (неоднородный) К. При гомогенном К. катализатор и реагирующие вещества образуют одну однородную систему. Примерами гомогенного К. могут служить каталитич. окисление окиси углерода до двуокиси углерода в присутствии паров воды или ускорение гидролиза растворимых углеводов в водном растворе в присутствии кислоты. В первом случае катализатор и катализируемые вещества образуют однородную газовую фазу, во втором — однородный, или же истинный раствор. При гетерогенном К. катализатор и реагирующие вещества находятся в разных фазах и отделены границей раздела. Чаще всего при гетерогенном К. катализатором является твердое тело, а реагирующие вещества находятся в газовой или жидкой фазе, напр. окисление аммиака в присутствии металлич. платины или разложение растворённой перекиси водорода под влиянием нерастворимого в воде порошка двуокиси марганца. Отдельно следует упомянуть о микрогетерогенном К., при к-ром катализатор находится в коллоидном состоянии, в виде частиц размером менее 10^{-5} *см*. Примерами этого рода К. могут служить биокаталитич. процессы, в к-рых катализаторами являются *фер-*

менты (см.), ускоряющие многие химич. реакции, существенные для протекания жизненных процессов; напр., фермент липаза ускоряет процесс пищеварения (гидролиз жиров), различные оксидазы способствуют дыханию (окислению кислородом воздуха) и т д. Гетерогенные каталитич. процессы называют часто контактными, а твёрдые катализаторы — контактными веществами или просто контактами.

Все каталитич. процессы являются в термодинамич. смысле самопроизвольными процессами. Катализатор не изменяет положения равновесия, но ускоряет его достижение. Это означает, что катализаторы ускоряют как прямую, так и обратную реакцию. Напр., для реакции $C_6H_6 + 3H_2 \rightleftarrows C_6H_{12}$ (при 280°, атмосферном давлении и стехиометрич. смеси) положение равновесия отвечает превращению 20% бензола в циклогексан. Исходя из смеси бензола и водорода и применяя более или менее активные катализаторы, можно в этих условиях быстрее или медленнее приблизиться к указанному равновесному выходу, но ни один катализатор не даёт возможности его превзойти. Если исходить из циклогексана, то те же катализаторы будут ускорять его дегидрогенизацию, но также только до достижения того же равновесного состава.

Сложные каталитич. процессы могут протекать по нескольким возможным направлениям с образованием иногда большого числа различных продуктов. Преобладающее течение реакции по тому или иному направлению зависит от добавленного катализатора, причём не всегда ускоряется процесс, термодинамически самый выгодный из нескольких возможных. Так, в присутствии окиси алюминия или окиси тория этиловый спирт разлагается преимущественно на этилен и воду: $C_2H_5OH = C_2H_4 + H_2O$. В присутствии меди и других металлов практически имеет место только дегидрогенизация спирта: $C_2H_5OH = CH_3CHO + H_2$ с образованием уксусного альдегида. В присутствии других катализаторов обе реакции идут одновременно. Существуют катализаторы, на к-рых этиловый спирт превращается в дивинил, диэтиловый эфир и т. д. Важной характеристикой катализатора является поэтому избирательность действия, оцениваемая относительным выходом определённого продукта. Особенно резко выражена избирательность действия у сложных и очень активных органич. катализаторов — ферментов, ускоряющих определённые превращения только одного вещества или узкой группы веществ одинакового строения.

Каталитич. активность смеси катализаторов обычно не аддитивна и иногда значительно превосходит активность компонентов, взятых в отдельности. Увеличение активности часто наблюдается и при добавлении к катализатору веществ, к-рые сами по себе не обладают заметной каталитич. активностью. Такие вещества называются *промоторами* (см.) или активаторами. Так, каталитич. активность пятиокиси ванадия по отношению к реакции окисления сернистого газа повышается в сотни раз при добавлении небольших количеств промотирующей щёлочи. Смешанные и промотированные катализаторы широко применяются в технике.

Практич. использованию каталитич процессов часто препятствует снижение активности катализатора при воздействии на него *каталитических ядов* (см). Это явление принято называть отравлением катализаторов Различают обратимое отравление, при к-ром после прекращения подачи яда активность восстанавливается, и необратимое, при к-ром для полного или частичного восстановления первоначальной активности катализатора требуется его регенерация При гомогенном К. отравление может вызваться химич. взаимодействием яда и катализатора с образованием каталитически неактивного или малоактивного соединения. Нек-рые случаи отрицательного К. удалось объяснить отравлением первоначально присутствующего положительного катализатора. В гетерогенном К. возможно отравление вследствие блокировки поверхности катализатора молекулами яда, к-рый в ряде случаев может образовывать химически стойкое и неактивное соединение с поверхностью катализатора. В органич. К. почти всегда имеет место постепенное снижение активности твёрдых катализаторов в результате покрытия поверхности труднолетучими продуктами полимеризации и углистой массой. На значение этого явления особое внимание обратил Н. Д Зелинский. Для удлинения продолжительности действия катализатора в промышленных условиях в большинстве случаев производят тщательную очистку реагирующих веществ от примесей, являющихся каталитич. ядами (напр., сернистый газ в производстве серной кислоты очищают от соединений мышьяка, в производстве аммиака и при процессах гидрирования освобождают водород от сернистых соединений и окиси углерода и т. д.). Известны случаи, когда одно и то же вещество может служить промотором или ядом в зависимости от его количества и способа введения в катализатор.

Историческая справка. Первые научные сведения о К. относятся к началу 19 в В 1806 франц химики Н Клеман и Ш. Дезорм открыли каталитич действие окислов азота на окисление сернистого газа в камерном процессе получения серной кислоты В 1811 русский учёный К С. *Кирхгоф* (см) открыл способность разбавленных кислот вызывать превращение крахмала в сахар (глюкозу); в 1814 им же было установлено, что эту реакцию может катализировать диастаза из ячменного солода, чем было положено начало изучению биологич катализаторов — ферментов В 1818 последовали открытия Л *Тенара* (см) — ускоряющего действия большого числа твёрдых тел на разложение растворов перекиси водорода — и Г *Дэви* (см) — способности паров спирта и эфира окисляться кислородом на платине И *Дёберейнер* (см) в 1822 установил, что водород и кислород соединяются на платине при обычной температуре, а Э *Митчерлих* (см.) в 1833 нашёл, что спирт в присутствии серной кислоты превращается в диэтиловый эфир За этим последовало открытие и ряда других примеров резкого положительного действия веществ на скорость или возникновение химич реакций Это привело к установлению существования особой группы явлений, названных Митчерлихом контактными (1833) и И. *Берцелиусом* (см) каталитическими (1835) К тому же периоду относятся первые гипотезы о природе каталитич. действия.

Значительный вклад в развитие учения о К был сделан русскими химиками Успехи органич К неразрывно связаны с развитием *Бутлерова теории строения* (см) органич соединений. В 1869—74 А. М *Бутлеров* (см) заложил основы гидратационного К , превратив олефины в спирты путем присоединения воды в присутствии серной кислоты, а также открыл каталитич полимеризацию непредельных углеводородов в присутствии H_2SO_4, H_3PO_4, BF_3 и других катализаторов Обе эти реакции нашли широкое промышленное применение В 1871 М М *Зайцев* (см) впервые осуществил каталитич. гидрирование водородом (в присутствии палладия) — восстановление нитросоединений в амины В 1881 М Г *Кучеров* (см) открыл реакцию гидратации ацетиленовых углеводородов при каталитич. действии солей окиси ртути, широко применяемую в промышленности для получения ацетальдегида из ацетилена. Русские химики впервые показали большую эффективность сочетания К с высокими давлениями, положив тем самым начало большому и важному для техники разделу К под давлением (синтеза аммиака, метанола, гидрирование органич соединений). В 1886 Д И *Менделеев* (см.) предположил, что причиной гетерогенного К может служить деформация молекул реагирующих веществ при соприкосновении с поверхностью катализатора. Д П. *Коновалов* (см.) в 80-х гг 19 в впервые установил связь каталитич. активности со структурой твёрдого тела Эти взгляды углубил и развил Н Д *Зелинский* Н. А *Меншуткин* (см.) в конце 19 в. открыл и подробно изучил изменение скорости органич. реакций в неводных растворах в зависимости от свойства растворителя Развитие учения о К с первых шагов было теснейшим образом связано с его практич приложением. В конце 19 и в 20 вв. применение К. привело к созданию но-

вых, более производительных методов химич. технологии и способствовало быстрому развитию многих отраслей химич. промышленности. Каталитич методы легли в основу передовой химич промышленности, созданной в СССР за годы пятилеток. Советскими учёными открыты каталитич превращения углеводородов различных классов (А. Е. Фаворский, Н Д. Зелинский, Б А Казанский и их ученики, Б. Л Молдавский), разработан и впервые в мире осуществлён каталитич. синтез дивинила из спирта и синтетич. каучука из дивинила (С В Лебедев и его ученики), создана теория гомогенного окислительного К (А Н Бах, Н Н. Семёнов), установлено значение геометрич. параметров твёрдых катализаторов (Н. Д Зелинский и А А Баландин) и их электронной структуры (Л. В. Писаржевский, С. З. Рогинский).

Гомогенный катализ. При гомогенном К. катализатор равномерно распределен по всему объёму реакционной смеси. Скорость гомогенных каталитич. реакций обычно пропорциональна концентрации катализатора. Взаимодействие реагирующих веществ с катализатором при гомогенном К. заключается в образовании более или менее прочных промежуточных соединений. Согласно *перекисной теории Баха — Энглера* (см.), во многих гомогенно-каталитич. реакциях окисления кислородом такими промежуточными соединениями являются перекиси. При окислительно-восстановительных реакциях в растворах, напр. при окислении сульфитов, арсенитов, многих органич. соединений, промежуточное взаимодействие часто связано с переносом электрона от молекулы одного реагирующего вещества к катализатору и от катализатора к другому реагирующему веществу. Ещё более распространены реакции в растворах, при к-рых промежуточное взаимодействие с катализатором связано с передачей протона, т е. представляет собой кислотно-основное взаимодействие. К этой группе принадлежат многочисленные реакции гидратации, гидролиза, дегидратации, этерификации, внутренних перегруппировок, полимеризации и ряд других превращений органич. молекул, ускоряемых кислотами и основаниями. При К. кислотами одним из этапов реакции является присоединение протона к реагирующему веществу. При К. основаниями протон переходит от реагирующего вещества к катализатору. Каталитич. активность в отношении этих групп реакций свойственна всем кислотам или основаниям и, как показал датский химик Д. Брёнстед, зависит от их силы, измеряемой константой диссоциации и характеризующей лёгкость отдачи или присоединения протона. Близко к механизму кислотного К. действие таких катализаторов, как $AlCl_3$, BF_3, $SnCl_4$ и др., содержащих координационно ненасыщенный атом, играющий в промежуточных реакциях роль, аналогичную протону. Во многих случаях гомогенного К. введение катализатора вызывает цепную реакцию. Таков, в частности, механизм ускоряющего влияния на нек-рые реакции небольших количеств водяных паров.

Гетерогенный катализ. Ускорение реакции при гетерогенном К. также вызывается изменением реакционного пути и в большинстве случаев связано со снижением энергии активации реакции в присутствии катализатора. Изменение реакционного пути обусловливается промежуточным взаимодействием реагирующих веществ с катализатором. Промежуточные соединения, возникающие при гетерогенном К., не образуют самостоятельные фазы, а представляют собой поверхностные соединения. В большинстве каталитич. исследований это поверхностное взаимодействие называют адсорбцией, предполагая, что адсорбируемые молекулы связываются с поверхностными атомами катализатора силами, аналогичными силам химич. связи. В отдельных случаях действие твёрдых катализаторов сопровождается возникновением цепной объёмной реакции. Активные частицы, вызывающие объёмное продолжение реакции, образуются в результате превращения реагирующих веществ на поверхности катализатора (М. В. Поляков, А. А. Ковальский). Давно известно и явление отрицательного К. твёрдыми поверхностями, прекращающими цепную реакцию в результате обрыва на них объёмных цепей.

Во всех случаях каталитич. активность твёрдых катализаторов определяется свойствами поверхностных соединений катализатора с реагирующими веществами, их устойчивостью, скоростью образования и способностью к дальнейшим химич. превращениям. Силы связи, обусловливающие образование поверхностных соединений, существенных для К., имеют ту же природу, что и силы связи в обычных химич. соединениях. Проявление этих сил при поверхностном взаимодействии характеризуется, однако, рядом специфич. особенностей, связанных с тем, что одним из участников взаимодействия является твёрдое тело со сложной электронной структурой. На роль электронных явлений в К. впервые указал Л. В. Писаржевский. С. З. Рогинский с сотрудниками установил связь каталитич. активности окислов в отношении окислительно-восстановительных реакций с окраской окислов, к-рая непосредственно определяется их электронной структурой.

Задачи подбора катализаторов для новых реакций решаются гл. обр. на основе обобщения эмпирич. данных об активности определённых веществ в отношении отдельных групп реакций. Для окислительных реакций каталитич. активностью обычно обладают платина, серебро, окислы металлов переменной валентности, в отношении реакций присоединения водорода — металлы VIII группы периодич. системы элементов Д. И. Менделеева, окиси хрома и цинка, сульфиды вольфрама и молибдена и нек-рые другие. Механизм отдельных групп реакций гетерогенного К. весьма близок к механизму соответствующих гомогенных каталитич. реакций. Реакции кислотно-основного К (гидратация, дегидратация, алкилирование, крекинг, полимеризация и др.) осуществляются в присутствии твёрдых катализаторов, представляющих собой кислоты или кислые соли, нанесённые на силикагель, уголь или другие носители. Механизм их, повидимому, аналогичен механизму гомогенного кислотного К. и связан с присоединением или отщеплением протона. Многие из перечисленных реакций ускоряются также и твёрдыми катализаторами, не содержащими нанесённых кислот. Так, активными катализаторами для реакций изомеризации, алкилирования и особенно крекинга являются алюмосиликаты — как естественные, так и искусственные. Активность этих катализаторов, очевидно, также обусловливается их кислотными свойствами. Аналогично, наличием ионов водорода в катионных дефектах решётки объясняется и каталитич. действие окиси алюминия в отношении реакций дегидратации.

Широкое распространение получили представления о т. н. активных центрах, впервые выдвинутые Д. П. Коноваловым (1885) и далее развитые амер. химиком Х. Тейлором (1926). По мнению многих исследователей, на этих центрах, занимающих лишь небольшую долю поверхности катализатора, преимущественно протекают каталитич. реакции. В вопросе о природе этих центров нет единого мнения. Отдельные авторы отождествляют их с рёбрами и углами кристаллов и с различными физич. нарушениями кристаллич решётки. Рогин-

ский с сотрудниками указывает на решающую роль избыточной свободной энергии катализатора в образовании каталитически активных структур. Н И. Кобозев предполагает, что каталитич. активность присуща только аморфным образованиям («ансамблям»), состоящим из небольшого числа атомов, расположенных на поверхности кристалла или инертного носителя. В противоположность этим взглядам для ряда катализаторов (платина, γ-Al_2O_3, MgO и др.) установлено, что при неизменном составе удельная каталитич. активность, отнесённая к единице поверхности, приблизительно постоянна при изменении в широких пределах крупности кристаллов, условий приготовления и термич. обработки. Это показывает, что каталитич. активность свойственна нормальной поверхности кристаллов катализатора. Согласно исследованиям Зелинского и Баландина, для протекания реакции по определённому направлению в ряде случаев требуется строгое соответствие между пространственным расположением атомов и связей в реагирующей молекуле и геометрич. параметрами кристаллич. решётки катализатора. Влияние параметров кристаллич. решётки подтверждается также данными о различной скорости каталитич. реакций на разных гранях одного и того же кристалла.

Основные стадии гетерогенного К. осуществляются на поверхности катализатора, поэтому важное значение имеет величина его поверхности, к-рую стремятся увеличить на единицу объема катализатора и сделать её доступной реагирующим веществам. Вещества, на к-рые наносится катализатор для лучшего его использования, называются носителями, а иногда — трегерами, подкладками. В качестве последних обычно используются твёрдые тела, обладающие развитой поверхностью и устойчивые в условиях каталитич. процесса. Наибольшее распространение в качестве носителей получили силикагель, активный уголь, окись алюминия, асбест. В технике широко применяются промотированные твёрдые катализаторы. Механизм действия промоторов весьма разнообразен: промотор может образовывать с основным компонентом новое соединение, обладающее повышенной каталитич. активностью, менять электронную структуру кристаллов катализатора, способствовать образованию высокоразвитой и доступной внутренней поверхности, предохранять основной компонент от рекристаллизации и т. п.

Скорость реакций гетерогенного К. определяется скоростью наиболее медленного промежуточного этапа. В промежуточных этапах при гетерогенном К. участвуют поверхностные соединения, концентрации к-рых, вообще говоря, зависят от объёмных концентраций всех компонентов системы, взаимодействующих с поверхностью катализатора. В результате скорость реакций гетерогенного К. может зависеть от концентрации конечных продуктов реакции и посторонних примесей (возможно торможение участником реакции, более прочно связываемым поверхностью катализатора, и т. п.). По той же причине и зависимость скорости реакции от температуры определяется не только энергией активации лимитирующего этапа, но и теплотами образования поверхностных соединений катализатора с участниками и продуктами реакции и другими компонентами реакционной смеси. Если считать поверхность катализатора однородной и не учитывать взаимодействия адсорбированных частиц, то соотношение между объёмными и поверхностными концентрациями выражается адсорбционным уравнением И. *Ленгмюра* (см.). На этой основе были выведены кинетич. уравнения для ряда реакций гетерогенного К. (дегидратация, гидрогенизация и др.). Советские исследователи (С. З. Рогинский, М. И. Тёмкин, Г. К. Боресков) показали, что для большинства реакций справедливы кинетич. уравнения иного вида, часто содержащие дробные показатели; они обусловлены изменением энергии поверхностного взаимодействия с заполнением поверхности катализатора реагирующим веществом. Если химич. превращения на поверхности катализатора, а также и адсорбция протекают быстро, то скорость суммарного процесса сильно зависит от скорости переноса реагирующих веществ к поверхности катализатора и продуктов реакции в обратном направлении и, кроме того, от скорости отвода тепла при экзотермич. реакциях и подвода его при эндотермич. реакциях. В случае очень быстрого химич. превращения концентрации реагирующих веществ у поверхности близки к равновесным, и скорость процесса определяется переносом вещества из объёма к поверхности В этих условиях все реакции протекают по закону первого порядка, и их скорость очень мало зависит от температуры. Если в качестве катализаторов применяются пористые зернистые материалы, скорость реакции зависит от диффузии участников реакции внутрь зерна. Большое значение при этом имеет пористая структура катализатора (размеры и количество пор), влияющая как на активность, так и на избирательность катализатора. Вопрос о характеристике пористости катализаторов при помощи т. н. структурных кривых детально разработан М. М. *Дубининым* (см.) и его школой (А. В. Киселёв и др.).

Важнейшие каталитические процессы. Практич значение К определяется тем, что благодаря применению катализаторов стало возможным осуществление важнейших процессов в современной химич пром-сти К используется для получения важнейших неорганич. продуктов — водорода, аммиака, серной и азотной кислот, серы и др., всех мономеров, служащих для приготовления синтетич. каучука — дивинила, стирола, изобутилена и др., основных полупродуктов для приготовления синтетич смол и пластич. масс — фенола, формальдегида, адипиновой кислоты и т. п , полупродуктов анилино-красочной пром-сти, спиртов, растворителей и мн. др. За последние 20 лет благодаря внедрению новых каталитич. методов — крекинга, изомеризации, полимеризации, алкилирования, циклизации и ароматизации — коренным образом изменилась технология нефтепереработки. На применении К основываются все методы получения моторного горючего из угля. Всего в промышленности используется св. 300 каталитич. процессов Десятки из них дают продукцию, исчисляемую сотнями тысяч тонн в год Описание нек-рых наиболее важных и широко используемых в промышленности каталитич. реакций приводится ниже.

О к и с л е н и е с е р н и с т о г о г а з а. Уже в 60-х гг 19 в нашел применение в промышленности каталитич. способ окисления SO_2 до SO_3 с целью получения концентрированной *серной кислоты* (см.). Первоначально катализатором служила платина, нанесённая на асбест, сульфат магния или другие носители. Начиная с 20-х гг. 20 в применяются преимущественно ванадиевые катализаторы. Процесс осуществляется при атмосферном давлении и температуре, постепенно снижающейся вдоль слоя катализатора от 600° до 420°. С и н т е з а м м и а к а является важнейшим методом фиксации азота воздуха. Осуществляется в больших масштабах путём каталитич. взаимодействия азота с водородом при 450°—550° и давлении 250—1 000 *атм*. В качестве катализатора применяется металлич железо, промотированное окисями калия и алюминия Кроме железа, каталитич. активностью в отношении реакции синтеза аммиака обладают Os, W, U, Cl, Mn и другие металлы По исследованиям советского химика М. И. Тёмкина, этапом, определяющим скорость синтеза, является образование поверхностного нитрида. П о л у ч е н и е в о д о р о д а Основное количество водорода, применяемого для гидрирования угля, синтеза аммиака, гидрирования жиров и др., получается каталитич. методом из водяного газа (смесь приблизительно равных объёмов водорода и окиси углерода с примесью азота и углекислоты) по реакции. $CO + H_2O \rightarrow H_2 + CO_2$. Катализатором для ускорения этой реакции служит окись железа, переходящая в условиях процесса (температура 400°—500°, атмосферное давление) в магнетит. О к и с л е н и е а м м и а к а. Ка-

талитич. окислением аммиака широко пользуются в промышленности для получения *азотной кислоты* (см.), реакция соответствует суммарному уравнению: $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$ При этом частично образуется элементарный азот и при низких температурах — закись азота. Катализатором служат сетки из Pt или её сплава с 5—7 % Rh Процесс осуществляется при 700°—900° и давлении 7—8 *атм* или чаще атмосферном

Окисление органических соединений Различные органич вещества могут быть окислены при участии многих катализаторов (Pt, Pd, Ag, Cu, Ni, V_2O_5, CaO, MnO_2, CrO_3, PbO, ZnO и др.). В зависимости от глубины окисления и характера окислительного процесса эти реакции подразделяют на несколько групп 1) Реакции полного окисления, или сгорания, когда органич. вещество окисляется до CO_2 и H_2O, т е. полностью разрушается На этом основано *каталитическое горение* (см.), применяемое в промышленности, а также окисление ядовитой окиси углерода до CO_2 на смешанном катализаторе — *гопкалите* (см) 2) Реакции частичного окисления, когда различные органич. вещества подвергаются неполному окислению, и углеродный скелет молекулы исходного вещества, как правило, сохраняется. Эти реакции весьма широко применяются для получения ценных продуктов. Еще в 1907—09 русские химики Е И. Орлов и С. А Фокин исследовали процесс каталитич. окисления углеводородов и спиртов. На основе этих исследований Орловым был разработан применяемый в промышленности способ производства муравьиного альдегида окислением метилового спирта на медном катализаторе, процесс протекает по схеме $2CH_3OH + O_2 \rightarrow 2CH_2O + 2H_2O$ Можно окислить предельные углеводороды в спирты, кислоты и оксикислоты, а спирты — в альдегиды, кетоны и кислоты, из непредельных углеводородов получают непредельные альдегиды, кетоны, из этилена — окись этилена и др ; из антрацена — антрахинон и т. д 3) Деструктивное окисление — реакция, связанная с расщеплением исходного вещества и образованием окисленного соединения меньшего молекулярного веса. В результате этой реакции предельные углеводороды могут окисляться до кислот с разрывом цепи, а ароматич. соединения, напр. нафталин, — до фталевого ангидрида и т. д 4) Самоокисление — самопроизвольный процесс, протекающий под каталитич воздействием малых количеств перекисных соединений, образующихся при взаимодействии органич. вещества с кислородом воздуха Прогоркание жиров и масел, старение резины, высыхание масел, образование смолы в бензинах и т. д являются процессами самоокисления Изучение этих реакций позволяет разумно управлять ими и путём различных добавок либо их ускорять, либо замедлять В изучении этого вида реакций огромную роль сыграла перекисная теория Баха — Энглера.

Присоединение водорода (гидрогенизация) При участии нек-рых катализаторов (Ni, Co, Fe, Cu, Pt, Pd, Os, Ru, ZnO, Cr_2O_3 и др.) водород может присоединяться к органич. соединениям по месту двойной и тройной связей, а также восстанавливать нитросоединения в амины и т д На этой реакции основано превращение жидких жиров и растительных масел в твёрдые жиры Присоединение водорода к трёх-, четырёх- и пятичленным циклич соединениям идёт с размыканием циклов Водородом восстанавливают нитросоединения в амины, в 1871 М. М Зайцев впервые осуществил эту реакцию в присутствии палладиевого катализатора. Особо важное значение приобрела деструктивная каталитич. гидрогенизация угля, тяжёлых фракций и остатков нефти, сланцевых и торфяных смол под давлением с целью получения жидкого моторного топлива (подробнее см. в статьях *Гидрогенизация* и *Деструктивная гидрогенизация*). Отщепление водорода (дегидрогенизация). Реакции дегидрогенизации протекают на тех же катализаторах, что гидрогенизация, но при более высоких температурах. Каталитич. дегидрогенизация открыта Н Д Зелинским и подробно изучена им и его школой (Н И. Шуйкин и др). Установлено, что этим способом гидроароматич соединения, содержащиеся, напр., в нефти, могут быть превращены в ароматич. соединения, предельные углеводороды при отнятии водорода образуют ненасыщенные В 1936 советскими учёными (Б А. Казанским и А. Ф. Платэ, Б Л. Молдавским с сотрудниками, В. И. Каржевым с сотрудниками) было установлено, что с помощью каталитич отщепления водорода предельные углеводороды могут быть превращены в ароматические (дегидроциклизация) Путём каталитич. дегидрогенизации получают многие органич. соединения (подробнее см. в статьях *Дегидрогенизация*, *Ароматизация нефти*).

Присоединение воды (гидратация). При участии таких катализаторов, как H_2SO_4, H_3PO_4, Al_2O_3, Cr_2O_3, ThO_2, $HgSO_4$ и др., к ненасыщенным органич. соединениям может быть присоединена вода На реакции гидратации олефинов, разработанной А. М. Бутлеровым, основано получение *винного спирта* (см) из этилена Классическим примером каталитич. гидратации служит *Кучерова реакция* (см.) — образование уксусного альдегида из ацетилена по схеме. $CH \equiv CH + H_2O \rightarrow CH_3CHO$, широко применяемая в промышленности. Отнятие воды (дегидратация). Под действием катализаторов многие органич. соединения выделяют воду. Катализаторами служат в основном те же вещества, что и для гидратации, но при более высоких температурах Примером дегидратации может служить превращение этилового спирта в этилен. Присоединение галогенов, галогеноводородов и др. При помощи таких катализаторов, как $FeCl_3$, $AlCl_3$, $SbCl_3$, $SbCl_5$ и др , удаётся присоединять к непредельным органич. соединениям галогены, галогеноводороды, хлорноватистую и бромноватистую кислоты и получать весьма разнообразные продукты. На этих реакциях основано производство, напр., хлоропрена, глицерина и др

В органич синтезе применяются и другие реакции Еще в 1877 русский химик Г. Г Густавсон установил, что нек-рые углеводороды под влиянием $AlCl_3$ и $AlBr_3$ претерпевают превращения. На реакциях в присутствии $AlCl_3$ основаны синтезы углеводородов, альдегидов, кетонов и других соединений (см *Фриделя—Крафтса реакция*) В 1888 А. Е *Фаворским* (см.) открыл синтез простых виниловых эфиров из ацетиленовых углеводородов и спиртов в присутствии едкого кали; реакция протекает по схеме: $CH \equiv CH + C_2H_5OH \rightarrow CH_2 = CHOC_2H_5$ В 1906 им же была открыта реакция ацетилена с кетонами в присутствии порошкообразного едкого кали, с образованием ацетиленовых спиртов, напр..

$$CH \equiv CH + CH_3COCH_3 \rightarrow CH \equiv C - C(CH_3)_2(OH)$$

На этой реакции основано получение *изопрена*, *дивинила* (см) и многочисленных производных винилацетилена, синтезированных гл обр И Н *Назаровым* (см) Весьма важной реакцией, разработанной С В. Лебедевым, является превращение этилового спирта в дивинил — исходный продукт для синтетич каучука. В 1908 Е И Орлов впервые осуществил синтез углеводородов (этилена) из смеси окиси углерода и водорода; способ усовершенствован в 1926 немецкими химиками Ф Фишером и Г Тропшем. Этот метод осуществлён в промышленности и по праву должен считаться методом Орлова—Фишера—Тропша Сходный процесс взаимодействия окиси углерода, водорода и олефинов при атмосферном давлении приводит к образованию углеводородов (Н. Д. Зелинский, Я Т. Эйдус), а при давлении около 200 *атм* приводит к образованию спиртов (оксосинтез).

К широко применяется в реакциях конденсации, полимеризации, *крекинге* (см.) и мн др.

Лит. Зелинский Н Д, Избранные труды, т 2, М — Л , 1941; Зелинский Н Д и Баландин А А, Катализ в органической химии, в кн.: Советская химия за двадцать пять лет, Сб статей, М — Л., 1944; Сабатье П, Катализ в органической химии, пер. с нем , Л , 1932, Проблемы кинетики и катализа Сб., вып 1—7, М —Л.,'1935—49, Рогинский С. З, Адсорбция и катализ на неоднородных поверхностях, М —Л., 1948, Долгов Б Н., Катализ в органической химии, Л —М , 1949; Любарский Г Д., Гетерогенный катализ (введение в теорию и практику), М.—Л , 1933; Катализ. Труды Всесоюзного совещания по катализу, посв. памяти Л В Писаржевского, Киев, 1950, Левина Р. Я , Синтез и контактные превращения непредельных углеводородов, М., 1949, Елович С Ю, Жаброва Г. М., Теоретические основы гидрирования жиров, М.—Л , 1948; Беркман С. [и др.], Катализ в неорганической и органической химии, пер. с англ , кн 1—2, М.—Л., 1949; Мекстед Э. Б , Катализ и его промышленное применение, пер с англ., М , 1936, Бейли К , Торможение химических реакций, пер. с англ., Л —М , 1940; Handbuch der Katalyse, hrsg von G. M. Schwab, Bd 1—7, W., 1940—43.

КАТАЛИЗА́ТОРЫ — вещества, изменяющие скорость химич. реакции (см. *Катализ*). Наиболее распространенными К., ускоряющими окислительно-восстановительные реакции, являются металлы: Pt, Pd, Ni, Fe, Cu, Ag, окислы переходных металлов, в гомогенном катализе — соли переходных металлов и другие легкоокисляющиеся и восстанавливающиеся соединения. В гетерогенном катализе К. часто называются контактами. Для ускорения реакции гидратации, дегидратации, алкилирования, полимеризации, крекинга применяют кислоты и кислые соли, алюмосиликаты и др. В технике обычно пользуются смешанными К., в к-рых активность основного вещества увеличена добавлением небольших количеств *промотора* (см.), чаще всего каталитически неактивного вещества. Промышленные твёрдые К. должны иметь высокую каталитич. активность, специфичность по отношению к данной реакции, механич. прочность, определённую теплопроводность, а также быть стойкими по отношению к отравлению *каталитическими ядами* (см.) и т. д. Активность твёрдого К. зависит от величины и

состояния его поверхности, т. е. от способа приготовления и предварительной обработки. Наиболее распространёнными методами получения активных твёрдых К. являются: осаждение гидроокисей и карбонатов из раствора с последующим термич. разложением до окислов, осаждение металлов из растворов солей, а также разложением солей до окислов, сплавление нескольких веществ с последующим выщелачиванием одного из них (т. н. сплавные, или «скелетные», К.), а также нанесение К. на *носитель* (см.). Механически прочные К. приготовляют в виде прессованных таблеток, гранул или шариков (напр., алюмосиликатные К. крекинга). В промышленности применяют также пылевидный К., взвешенный в парах компонентов реакции, т. н. *флюидпроцесс* (см.)

КАТАЛИЗА́ТОРЫ БИОЛОГИ́ЧЕСКИЕ (биокатализаторы) — вещества, обусловливающие ускорение (положительный катализ) или торможение (отрицательный катализ) свойственных живой материи химич. процессов. К числу К. б. относятся весьма разнообразные вещества, в первую очередь *ферменты* (см.), и далее *гормоны*, *витамины*, *микроэлементы* (см.). По своему происхождению К. б. могут быть разделены на 2 неравные группы, из к-рых бо́льшая — эндогенные биокатализаторы, синтезирующиеся в самом организме, напр. гормоны и ферменты, и меньшая группа — экзогенные биокатализаторы, поступающие в организм в готовом виде с пищей или водой, напр. витамины и нек-рые минеральные вещества. По химич. строению классификация К. б. чрезвычайно затруднительна, поскольку они принадлежат к самым разнообразным типам химич. соединений. Напр., ферменты и нек-рые гормоны (инсулин) являются белками, витамин А — углеводородом, половые гормоны и витамины D — стероидами; нек-рые К. б представляют собой свободные ионы (ионы меди, железа). Во многих случаях витамины, а также неорганич. К. б., вступая в соединение со специфич белками, образуют ферменты.

Механизм действия К. б. весьма разнообразен и известен далеко не во всех случаях. Одни и те же К. б. могут, повидимому, осуществлять своё действие при помощи различных механизмов: так, напр., тироксин (гормон щитовидной железы) или адреналин могут ускорять нек-рые окислительные процессы, действуя непосредственно на ткань, но могут также активировать окислительные процессы в организме, действуя через нервную систему.

КАТАЛИТИ́ЧЕСКИЕ РЕА́КЦИИ — см *Катализ*

КАТАЛИТИ́ЧЕСКИЕ Я́ДЫ (контактные яды) — вещества, вызывающие отравление катализаторов, т. е. снижение или полное уничтожение их каталитич. активности; отравление характерно для гетерогенного катализа. Наиболее распространёнными К. я. являются соединения серы, фосфора, мышьяка, свинца, ртути, цианистые соединения, кислород, окись углерода и др. Подобно катализаторам, К. я. обладают избирательностью. Напр, кислород активирует платиновые катализаторы гидрирования, но отравляет железные катализаторы синтеза аммиака. К. я. часто действуют в ничтожномалых количествах, напр. 0,00002% фосфористого водорода PH_3 в газе отравляет платиновый катализатор для окисления аммиака. Повышение температуры обычно снижает действие К. я. Часто действие их сводится к блокировке наиболее активных участков поверхности катализатора; этим объясняется, повидимому, действие малых количеств ядов. К. я. могут образовать химически стойкие соединения с поверхностью катализатора. В промышленности для предотвращения отравления катализатора производят предварительную очистку реагирующих веществ от К. я. В промышленных каталитич. процессах для удаления К. я. и восстановления каталитич. активности катализаторов их регенерируют.

КАТАЛИТИ́ЧЕСКОЕ ГОРЕ́НИЕ — процесс полного окисления горючих газов и паров, протекающий на поверхности особых веществ — катализаторов — и сопровождающийся интенсивным выделением тепла без образования пламени.

В отличие от обычного горения, К. г., как правило, начинается при температуре значительно более низкой, чем температура воспламенения данного горючего вещества, и не распространяется в объём горючей смеси, сосредоточиваясь на поверхности катализатора (см. *Катализ*). На использовании процесса К. г. основано действие различного рода каталитич. обогревателей и грелок. Наиболее распространены обогреватели, работающие на жидком горючем — бензине, газолине, смесях бензина с керосином и т. п. Такой каталитич. обогреватель состоит из металлич. резервуара, снабжённого отверстием для заливки горючего, фитильного устройства и слоя катализатора, расположенного в верхней части резервуара. Катализаторами могут служить платина или окислы нек-рых металлов, нанесённые на асбестовую вату. При работе обогревателя горючее по фитилю подаётся к нагретой поверхности катализатора, испаряется и вступает в химич. взаимодействие с кислородом воздуха. Это приводит к интенсивному нагреву каталитич. поверхности. Такой каталитич. обогреватель может работать в течение нескольких часов, не требуя специального наблюдения, до полного израсходования горючего в резервуаре. Для того чтобы прекратить действие обогревателя, достаточно закрыть поверхность катализатора плотной металлич. крышкой. Каталитич. обогреватели безопасны в пожарном отношении, бесшумны и просты в действии. Их можно применять в зимнее время для подогрева автомобильных двигателей (напр., при открытой стоянке), маслобаков самолётов и авиационных двигателей.

Каталитич. обогреватели малых размеров, т. н. каталитич грелки, используются для целей обогрева людей, вынужденных длительное время находиться на открытом воздухе в холодное время года. Каталитич. грелки применяются также в походных аэрофотолабораториях для подогрева растворов в кюветах, для обогрева самолётных аккумуляторных батарей и т. д.

Советская ручная каталитич грелка РЕК обладает теплопроизводительностью 70—80 *ккал/час* и работает на спирте или бензине, заливаемом в резервуар, заполненный ватой Грелка может работать 10—12 часов подряд от одной заливки. Каталитич. обогреватели и грелки являются приборами многократного действия, т. к содержащийся в них катализатор может работать сотни часов, не теряя своей активности.

Лит: Дудоров А И, Якобсон Н И, Средства механизации аэропортов, М, 1941, Жаброва Г. М, Тепло без пламени, М.—Л., 1945.

КАТАЛО́Г БИБЛИОТЕ́ЧНЫЙ (позднелат. catalogus от греч. κατάλογος — перечень, список) — указатель произведений печати, имеющихся в библиотеке. К. б. в советской библиотеке служат средством пропаганды книги и руководства чтением в соответствии с идейно-политическими и культурно-просветительными задачами библиотек. По своему назначению К. б. делятся на читательские, носящие справочно-рекомендательный харак-

тер, и служебные, включающие в себя также произведения, устаревшие и редко спрашиваемые. По группировке материала К. б. бывают систематические, предметные, алфавитные и др. Систематические К. б. (основные в советских библиотеках) показывают содержание книжного фонда библиотек. В них книги расположены по отраслям знания (см. *Классификация книг*). Особенно ценны систематич. каталоги, снабжённые аннотациями книг. Предметные К. б. встречаются гл. обр. в крупных и специальных библиотеках. Как и систематические, они составляются в соответствии с содержанием книг, но книги перечисляются в них не в логическом, а в алфавитном порядке вопросов, о к-рых пишется в книгах; этим он напоминает энциклопедич. словарь и служит дополнением к систематическому К. б. Алфавитные К. б. составляются в порядке алфавита фамилий авторов или заглавий книг, когда авторы их не указаны. Кроме того, имеются специальные К. б, к-рые составляются по отдельным видам произведений печати: журналов, рецензий, нот, стандартов и пр. Совокупность различных по назначению и структуре К. б., имеющихся в библиотеке, образует систему, рассчитанную на максимально полное удовлетворение запросов читателей.

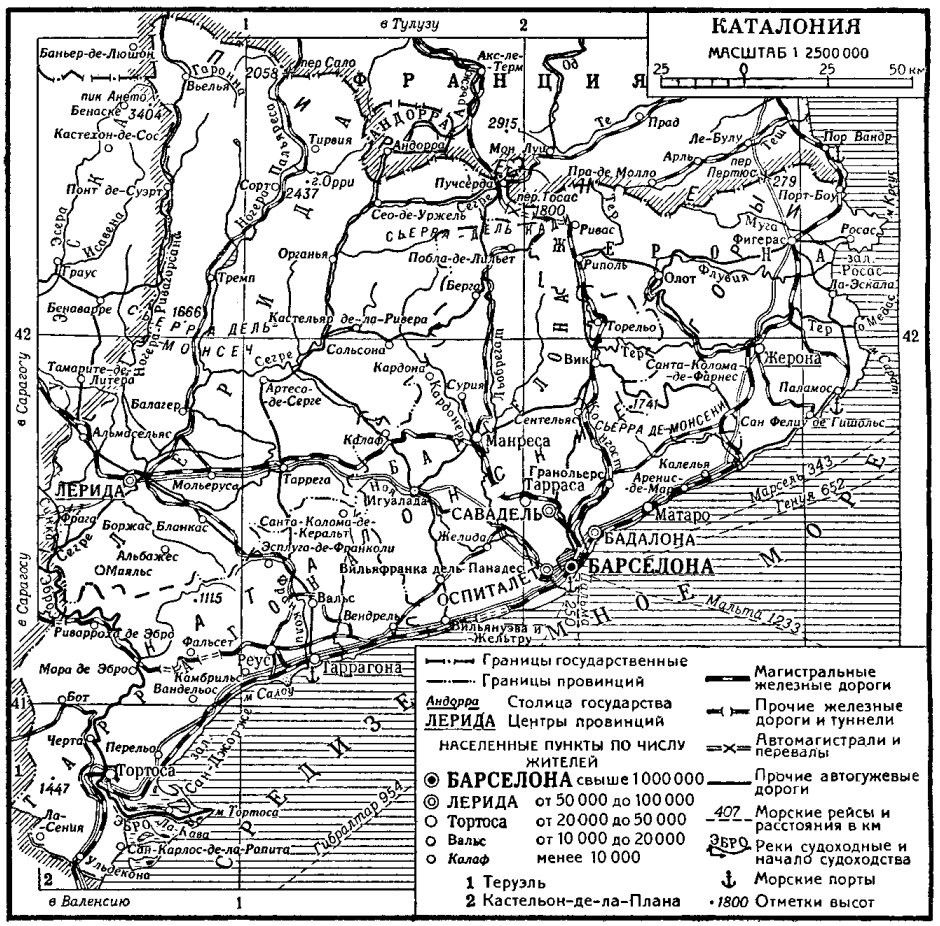
Помимо К. б. отдельных библиотек, подготовляются сводные К. б., охватывающие книжные фонды ряда библиотек. Государственной библиотекой СССР имени В. И. Ленина, Государственной публичной библиотекой имени Салтыкова-Щедрина, Библиотекой Академии наук СССР и Всесоюзной книжной палатой составляется государственный сводный каталог русских книг за период 1708—1947.

К. б. рекомендуемой литературы для библиотек разного типа (районной, сельской и др.) носят название типовых К. б. По форме К. б. бывают карточные, в виде книг, блокнота и т. д. Преобладающей формой является карточный К. б. В детских библиотеках у школьников младшего возраста большим успехом пользуются иллюстрированные и аннотированные К. б. в форме альбомов и карточек. Разработка теоретич. и методич. вопросов составления К. б. и организации каталогизационных работ является существенной частью *библиотековедения* (см).

КАТАЛОГИЗА́ЦИЯ КНИГ — совокупность работ по составлению библиотечных каталогов: систематического, предметного, алфавитного и др. (см. *Каталог библиотечный*). В советских библиотеках порядок составления каталогов унифицируется путём применения единых правил описания произведений печати (в двух вариантах — для крупных и небольших библиотек), а также единых таблиц классификации книг, необходимых при составлении систематич. каталога, и единого словаря предметных рубрик. В целях рационализации труда библиотекарей и улучшения качества каталогов применяется централизованное печатание каталожных карточек Всесоюзной книжной палатой, нек-рыми книжными палатами союзных республик, Государственной библиотекой СССР имени В И. Ленина и библиотечными коллекторами.

КАТАЛО́НИЯ — область на С.-В. Испании, населённая гл. обр каталонцами Включает провинции: Барселону, Таррагону, Жерону и Лериду. Площадь 32 тыс. *км*². Население 3231 тыс чел. (1950). Главный город, промышленный и культурный центр — Барселона.

Природа. К. — преимущественно горная страна. На С.-В. в ее пределы входит вост. часть Пиренейских гор. На В., вдоль побережья Средиземного м., тянутся *Каталонские горы* (см.). На З. — небольшая часть Арагонской низменности. Климат вост. половины К. средиземноморского типа сред-



ние температуры января колеблются от +8° до +10°, июля от +23° до +25°, годовое количество осадков в среднем 500—800 *мм*, в Пиренейских горах — до 1500 *мм*. Засушливым и менее ровным климатом отличается Арагонская низменность (осадков до 250 *мм*). Сев. часть К. пересекается быстрыми и полноводными реками, стекающими с Пиренейских гор (Тер, Льобрегат и др.), обладающими большими запасами гидроэнергии. Зап. часть К. орошается р. Сегре (приток Эбро) и нижним течением р Эбро. Склоны Пиренейских гор до выс. 600—1300 *м* покрыты лесами из вечнозелёных дубов, *маквисом*

и *гариго́й* (см.); выше — дубовые, сосновые и буково-пихтовые леса. На вершинах — альпийские луга. На нижних склонах Каталонских гор — рощи пробкового дуба. На Арагонской низменности, за исключением долины р. Эбро, преобладает сухая степная, частью полупустынная растительность. Дельта р. Эбро заболочена.

Хозяйство. К. — экономически наиболее развитая часть Испании. Рост её промышленности сопровождался внедрением иностранного капитала — германского, британского, французского. После второй мировой войны 1939—45 усилилось проникновение амер. монополий. Из минеральных ресурсов большое значение имеет добыча калийной и каменной соли (Сурия, Кардона), бокситов, свинца, никеля, бурого угля, продукция к-рых составляет 12% продукции горнодобывающей пром-сти Испании. Реки Сегре, Ногера-Пальяреса, Тер, Льобрегат используются для орошения, а также как источники гидроэнергии (25% производства гидроэлектроэнергии в Испании). Текстильная пром-сть К. даёт 85% текстиля, вырабатываемого в Испании; основные центры — Барселона и окружающие её города — Савадель, Тарраса (шерстеобработка), Матаро (трикотаж) и др. На К. приходится половина продукции химич. пром-сти страны (производство кислот, удобрений, каустич. соды), сосредоточенной гл. обр. в Барселоне. Имеются заводы, выпускающие паровозы, моторы, электроаппаратуру, автомобили, подъёмные краны, с.-х. машины, оборудование для пищевых предприятий, цементная, полиграфическая, резиновая, бумажная пром-сть.

В отличие от других районов Испании, характеризующихся господством крупного помещичьего землевладения, в К. значительна прослойка кулацких хозяйств с более высокой техникой и товарностью. Из посевной площади 1 млн *га* (1949) под зерновыми занято 32,5%, виноградниками — 20% (на К. приходится более 25% вина, вырабатываемого в Испании), садами — 9% и оливковыми насаждениями — 21%. Земледелие ведётся в значительной мере на поливных землях. Основным районом распространения зерновых и бобовых является провинция Лерида, винограда — Таррагона и Барселона, садоводства — Барселона и Таррагона, оливковых насаждений — Жерона. Развит сбор пробковой коры, по к-рому К. уступает только Андалузии. При фашистском режиме Франко производство вина, оливкового масла, фруктов, мяса, жиров сократилось.

Почти вся промышленность и сельское хозяйство К. сосредоточены в трёх приморских провинциях — Барселоне, Жероне и Таррагоне. Экономически наиболее отсталой является провинция Лерида, расположенная к З от Каталонских гор.

К связана ж.-д. линиями с внутренними районами Испании, две ж.-д. линии из Барселоны через Пиренеи и по побережью ведут во Францию. Барселона является крупнейшим портом не только К., но и всей Испании. После второй мировой войны правительство Франко предоставило в распоряжение США морские порты, а также аэродромы К.

История. В древности территория К. была заселена иберами. В конце 3 — начале 2 вв. до н. э. была завоёвана римлянами. В 3 и 5 вв. на территории К. происходили восстания *багаудов* (см.); она подверглась вторжению «варваров» и вошла в состав королевства *вестготов* (см.). В начале 8 в. была захвачена арабами. В начале 9 в. её сев. часть была отвоёвана франками и вошла в т. н. Готскую (с середины 9 в. — Испанскую) марку. В процессе *реконкисты* (см.) на территории К. образовалось несколько графств, в 11 — начале 12 вв. почти все эти графства были захвачены графами Барселонскими. В 12 в. появляется название К. Вступив в ходе реконкисты в 1137 в унию с *Арагоном* (см.), К. в борьбе с арабами значительно расширила свои границы. Барселона и другие города К. стали крупными центрами ремесла и приняли активное участие в средиземноморской торговле. Крепостные крестьяне — ременсы — несли многочисленные феодальные повинности. Ряд крупных крестьянских восстаний (1462—72, 1484—86) привёл в 1486 к отмене (за выкуп) т. н. «*дурных обычаев*» (см.) и крепостной зависимости крестьян, к-рые, однако, не получили земли.

Со времени объединения Испании в 1479 К. вела борьбу против централизаторских мероприятий испанских королей. Сегадорское восстание крестьян («война жнецов») 1640 переросло в движение К. за независимость, но было подавлено в 1652. Попытки Франции в 1640—52 и 1678 присоединить к себе К. потерпели неудачу. В войне за т. н. *испанское наследство* (см.) 1701—14 К. поддерживала австр. претендента. Закрепив за собой престол, Филипп V Бурбон отменил в 1714 автономные права К. В период франц. владычества (1808—13) каталонцы принимали деятельное участие в освободительной войне. Развитие капиталистич. отношений привело к усилению национального движения в К. В революции 1820—23 К. была опорой радикалов, затем стала одним из плацдармов 1-й карлистской войны. Ввиду преобладания мелкой промышленности в начавшемся рабочем движении в К. значительную роль играли анархистские группировки. После образования в 1873 первой испанской республики крайние республиканцы (т. н. непримиримые), поддерживаемые анархистами (бакунистами), объявили К. самостоятельной республикой. Порочная тактика анархистов содействовала победе контрреволюции (1874). В период перехода в стадию империализма К. превратилась в передовую в экономич. отношении часть Испании. В 1899 произошло окончившееся неудачей национально-освободительное восстание; в 1902 — продолжительная стачка и упорные баррикадные бои рабочих Барселоны; в 1909 — всеобщая забастовка рабочих Барселоны против колониальной войны в Марокко, завершившаяся уличными боями (т. н. трагическая неделя). Расширение массового движения вынудило испанскую монархию образовать в 1913 в К. «совет муниципалитетов» («Манкомунидад»).

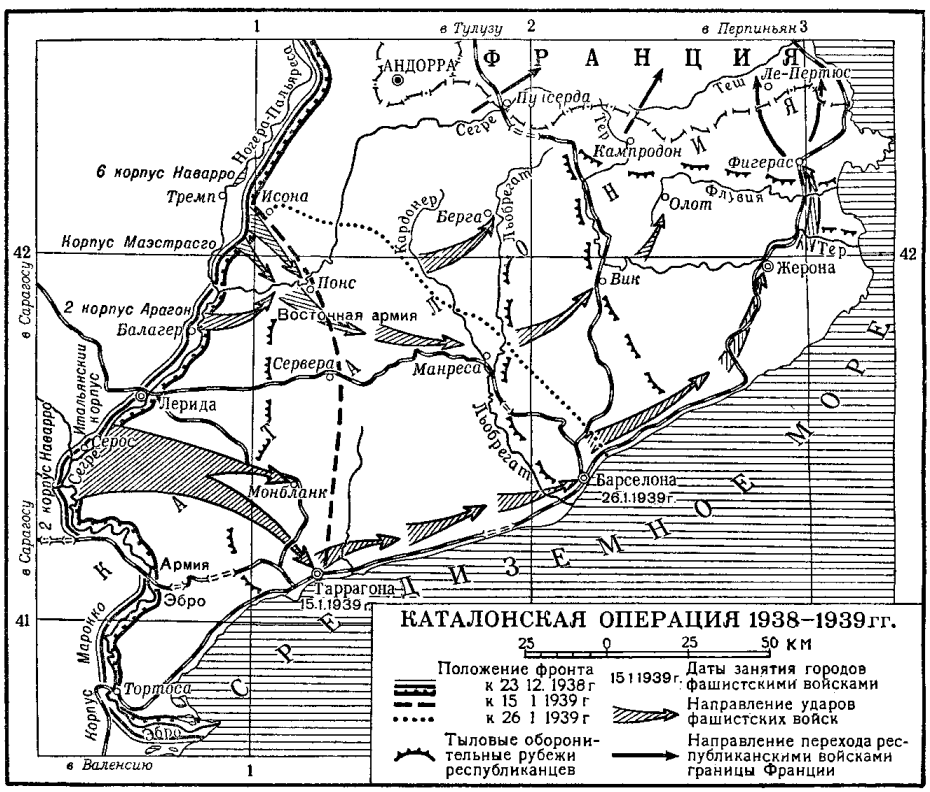
В годы первой мировой войны 1914—18 возросла численность и укрепилось самосознание рабочего класса. В 1917—20 К. стала главной ареной массовых выступлений пролетариата Испании, проходивших под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции. Буржуазия К. тесно сотрудничала с испанской реакцией в борьбе против революционного движения. В 1923 буржуазия К. помогла установлению военно-фашистской диктатуры Примо де Ривера. В борьбе против диктатуры и монархии трудящиеся К. находились на одной из передовых позиций. После провозглашения в 1931 испанской республики К. в 1932 получила ограниченную автономию. 6 окт. 1934 в результате борьбы народных масс была провозглашена Каталонская республика как федеративная часть Испании. Однако уже 7 октября каталонское правительство капитулировало перед испанскими войсками. Воспользовавшись поражением восстания 1934 в Астурии, испанская реакция в декабре 1934 отменила все особые права К. В 1934 оформилась компартия К., как одна из организаций Коммунистической партии

Испании. Во время освободительной войны испанского народа 1936—39 К. являлась одним из оплотов республиканцев, сражавшихся во главе с коммунистами против фашистских мятежников и итало-германских интервентов. В 1936 путём слияния компартии и других рабочих партий и группировок К. образовалась Объединённая социалистическая партия Каталонии, работающая в тесном контакте с компартией Испании. После установления в 1939 в Испании фашистской диктатуры трудящиеся К., возглавляемые коммунистами, продолжают вести упорную борьбу за свободу и демократию Героич. борьба народных масс К. в феврале — мае 1951, в особенности всеобщая забастовка в Барселоне, показали огромную силу народного сопротивления фашистской диктатуре Франко, подчинившей К , как и всю Испанию, агрессивным планам империалистов США.

КАТАЛО́НСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1938—39 — оборонительная операция, проведённая войсками республиканской Испании на Каталонском фронте в период борьбы с итало-герм. интервентами и фашистскими мятежниками (см. *Итало-германская военная интервенция, фашистский мятеж в Испании и национально-революционная война испанского народа 1936—39*) К о. осуществлялась в сложной и неблагоприятной для республиканцев военно-политич обстановке. Предатели испанского народа, находившиеся во главе военного руководства республиканской армии — Миаха, Касадо, Бестейро, готовили открытый переход на сторону интервентов они сорвали намечавшиеся наступательные операции республиканцев, не допустили переброски в Каталонию резервов и дали этим возможность интервентам и фашистским мятежникам сосредоточить на Каталонском фронте 300-тысячную армию, 1000 орудий, 200 танков и 500 самолетов. Армия республиканцев, насчитывавшая 100—120 тыс., имела мало военной техники и боеприпасов Основной целью интервентов являлся захват Каталонии, к-рая после боёв в провинции Арагон в марте — сентябре 1938 была отрезана от остальной Испании. В этот период прекратилась также связь республиканцев с Францией. Наступление интервентов и фашистских мятежников началось 23 дек. 1938 Главные удары наносились севернее и южнее Лериды в общем направлении на Барселону До 15 янв. 1939 республиканские войска, оказывая упорное сопротивление, под давлением превосходивших сил врага медленно отходили на тыловые оборонительные рубежи к подступам Манресы и Барселоны. После ожесточённых боёв на тыловых рубежах 26 янв. 1939 была оставлена Барселона. Республиканские войска Каталонского фронта отошли на С. и 9—11 февраля с арьергардными боями перешли франко-испанскую границу и были интернированы во Франции.

В К. о. республиканские войска, несмотря на огромное превосходство в силах мятежников и интервентов, сумели в течение более чем месяца сдерживать наступление врага, нанося ему значительные потери в живой силе и технике.

Лит.: Диас Х , Об уроках войны испанского народа (1936—1939), «Большевик», 1940, № 4; Серебряков А., Каталонская операция, «Военно-исторический журнал», 1940, № 2



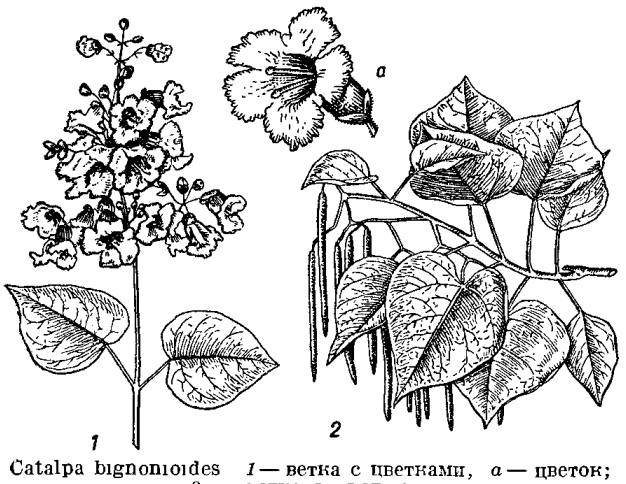
КАТАЛО́НЦЫ — нация, основное население Каталонии (сев -вост. область Испании) и Балеарских о-вов. Довольно большая часть К. живёт в Арагонской и Валенсийской областях и во всех промышленных и торговых городах Испании. К живут также во Франции (департамент Восточные Пиренеи) и на о-ве Сардиния. Общая численность К. — ок. 5 млн. чел (1945). К. говорят на *каталанском языке* (см.), принадлежащем к иберо-романской группе индоевропейской семьи языков. Большая часть К. занята в с. х -ве. Сеют пшеницу, занимаются виноградарством и садоводством. Среди крестьянских хозяйств преобладают бедняцкие и середняцкие; имеется значительная кулацкая прослойка. Часть крестьян — батраки, работающие в крупных поместьях кастильских (испанских) помещиков и

в кулацких хозяйствах за крайне низкую подённую плату. Формирование каталонского промышленного пролетариата (наиболее многочисленная его часть — текстильщики) и национальной буржуазии началось в 19 в. Условия жизни трудового каталонского народа крайне тяжёлые. Крестьяне и рабочие питаются чрезвычайно скудно, гл. обр. бобами и оливковым маслом.

Крестьяне живут в одноэтажных деревянных трёхкамерных домах (жилая комната, сени, хлев), с.-х. рабочие — в однокамерных жилищах без освещения и дымохода. В период фашистской диктатуры Франко, установившейся в 1939, вокруг городов выросли города-пещеры, в к-рых разместились рабочие семьи. К. носят в основном костюм общегородского типа, только жители Балеарских о-вов, преимущественно в селениях, носят еще национальную одежду; у мужчин она состоит из широких штанов, рубахи, надеваемой поверх штанов, короткого жилета, куртки и пледа; крестьянки носят чёрные юбки, блузки, корсажи, головные уборы — платок, соломенная, войлочная шляпы.

Франкистский режим подвергает К. жестокому национальному гнёту. Фашистское правительство отняло у К. автономию, к-рая была им предоставлена во время деятельности правительства Народного фронта. К. запрещено разговаривать на родном языке, издавать на нем книги и газеты. Однако национальная культура продолжает развиваться. К. очень музыкальны, они славятся лирическими романсами (кансионами), искусные резчики по дереву. Каталонский народ, возглавляемый Объединённой социалистической партией Каталонии и Коммунистической партией Испании, совместно с другими народами страны ведёт героическую борьбу за победу демократии, за разрешение национального вопроса, что неотделимо от освобождения от франкистского режима.

КАТА́ЛЬПА (Catalpa) — род листопадных деревьев сем. бигнониевых; листья крупные, цветки с колокольчатым, двухлопастным венчиком, белые с красными и жёлтыми точками, собраны в крупные



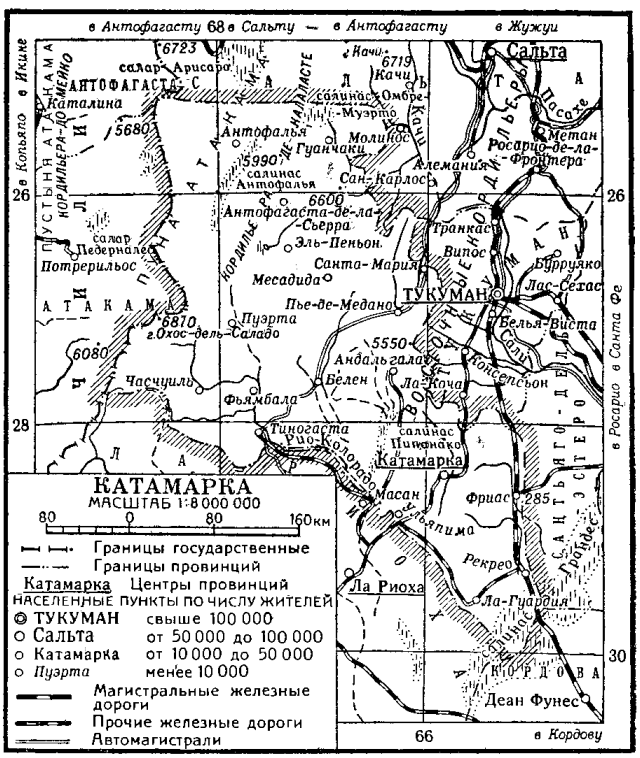
Catalpa bignonioides *1* — ветка с цветками, *a* — цветок; *2* — ветка с плодами

кисти или метёлки. Плод — узкая цилиндрич. коробочка до 30 *см* длиной, с многочисленными семенами, снабжёнными летучками из мягких волосков. Известно 8 видов К., дико растущих в Азии (Япония, Китай) и Сев. Америке. В СССР в культуре встречаются: К. обыкновенная (C. bignonioides), К. красивая (C. speciosa) и К. Бунге (C. Bungei). Чаще культивируется наиболее выносливая К. обыкновенная (на С. — до широты Воронежа — Саратова и широко распространённая на Кавказе и в Средней Азии) — дерево до 15 *м* выс. с простыми сердцевидными, цельнокрайними листьями. Размножается семенами, черенками и корневыми отпрысками. Семена высеваются поздно весной. Светолюбива. Быстро растёт на свежих лёгких почвах, на сухих и плотных — растёт хуже. Древесина К. лёгкая, мягкая, хорошо противостоит гниению и высоко ценится как материал для шпал, столбов и подводных сооружений. На Сев. Кавказе, в Крыму, на Ю. Украинской ССР также культивируется К. красивая — дерево до 25—30 *м* высотой. Предпочитает глубокие и достаточно влажные почвы. Хорошо растёт и плодоносит. На Ю.-З. Украинской ССР и в сев. части Крыма успешно разводится также К. Бунге. Все К. декоративны. Представляют интерес и как лесные породы.

КАТАМАРА́Н — небольшой плот, состоящий из нескольких связанных вместе брёвен. Распространён повсеместно на азиатском побережье Индийского океана и прилегающих островах, в Новой Гвинее и др. В Индии К. применяются для близких сообщений и для обслуживания стоящих на рейде морских судов, передвигаются при помощи длинных весел; гребцы работают стоя.

КАТАМА́РКА — город на З. Аргентины. Адм. центр провинции Катамарка. 30 тыс. жит. (1947). Ж.-д. станция. Кустарное производство тканей из шерсти *вигони* (см.). Вблизи — добыча вольфрама, золота; месторождения медной и железной руды.

КАТАМА́РКА — провинция на З. Аргентины. Площадь 108 тыс. *км*². Население 145,2 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Катамарка. Сев.-зап. часть



провинции занимают высокогорные (до 6870 *м*) хребты и плато (3,5—4 тыс. *м*) Анд; на Ю.-В. — котловины и гребни предгорий. Климат в Андах суровый, пустынный, на Ю.-В. тропический, жаркий.

На поливных землях возделываются кукуруза, люцерна, овощи, виноград. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, мулы, *вигонь* (см.) и гуанако. Промышленность незначительна; добываются вольфрам, слюда, сурьма, золото; кожевенные предприятия, производство шерстяных тканей.

КАТАМОРФИ́ЗМ—см. *Метаморфизм горных пород.*

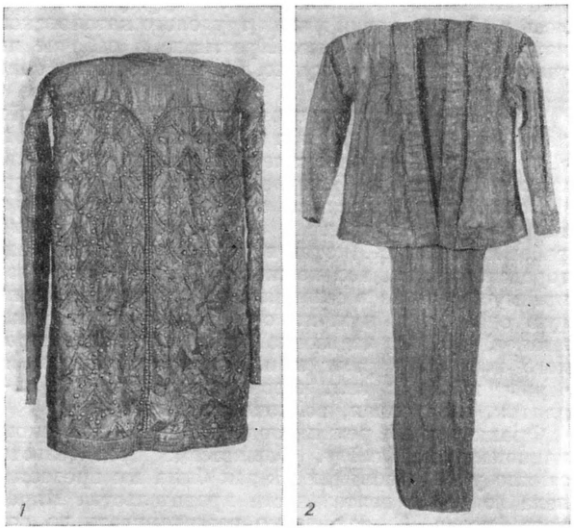
КАТА́НА (современная К а т а н и я) — древнегреч. колония в Сицилии, у подножья вулкана Этна. Основана в 8 в. до н. э. выходцами из *Халкиды* и *Наксоса* (см.) на месте сицилийского поселения. В 415—413 до н. э. К. — первоначальная база афинян в сицилийской экспедиции (см. *Пелопоннесская война*). В 403 до н. э. город был завоёван сиракузским тираном *Дионисием I* (см.), а в 263 до н. э. — римлянами. В 138—132 до н. э. К. — один из центров сицилийского восстания рабов.

КАТА́НГА — провинция на Ю.-В. колонии Бельгийское Конго (см. *Конго Бельгийское*). Площадь 484,2 тыс. *км*². Население ок. 1 млн. чел. Главный город — Элизабетвиль. Значительную часть территории занимает плато Катанга. К. — основной горнопромышленный район Бельгийского Конго. Недра К. богаты месторождением руд цветных металлов — меди в ассоциации с кобальтом, цинком, серебром и другими металлами (добыча меди в 1950 175,9 тыс. *т*, кобальта — 5,1 тыс. *т*, серебра — 138,7 *т*). В К. — крупнейшие в капиталистич. мире залежи урановых руд (месторождение Шинколобве). Имеются гидроэлектростанции, обогатительные фабрики, медеплавильные заводы. Господствующее положение в экономике района занимает «Горнорудное объединение Верхней Катанги» («Юнион миньер дю О-Катанга»), принадлежавшее до второй мировой войны 1939—45 англо-бельгийскому капиталу; в него во время и после войны проник американский капитал. «Юнион миньер дю О-Катанга» не только держит в руках основные источники минерального сырья, но и создаёт в К. крупное плантационное с. х-во (арахис, хлопок, кукуруза) и животноводческие фермы. Коренные жители, согнанные с занимаемых ими земель, превращены в рабочих на рудниках и батраков на плантациях и фермах, где они подвергаются жесточайшей эксплуатации. На рудниках К. используются также коренные жители других колоний — Руанда-Урунди, Сев. и Юж. Родезии, Уганды, Танганьики. За исключением юго-вост. части, провинция населена редко. Ж.-д. транспорт подчинён интересам колонизаторов. Центры горнорудной пром-сти Африки соединены с портами Индийского и Атлантического океанов (Дар-эс-Салам, Бейра, Бенгела-Лобито).

КАТА́НГЛИ — посёлок городского типа в Восточно-Сахалинском районе Сахалинской обл. РСФСР. Расположен в сев.-вост. части о-ва Сахалин, в 7 *км* от побережья Охотского м. и в 210 *км* к Ю. от г. Оха. К. возник в 1925 в связи с началом добычи нефти. В К. — нефтепромыслы, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие мастерские. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека.

КАТАНДЗА́РО — город на юге Италии, в Калабрии. Адм. центр провинции Катандзаро. 62 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Текстильное и гончарное производства.

КАТАНДИ́НСКИЙ КУРГА́Н — погребение 2 — 1 вв. до н. э. близ селения Катанда на Алтае, у подножья г. Белухи. Раскопан акад. В. В. Радловым в 1865. Насыпь кургана, диаметром в 30 *м* и высотой в 2,2 *м*, была сложена из камней, что способствовало образованию вечной мерзлоты, хорошо сохранившей вещи погребения. В могиле на глубине 3,5 *м* в срубе из брёвен лиственницы, на деревянных ложах найдены скелеты двух человек. Погребение



1 — меховой халат (шуба) с декоративными рукавами; *2* — парадная меховая одежда.

было ограблено в древности, но в глыбе льда сохранились два узла с одеждой, не взятой грабителями. В одном свёртке был нарядный широкий меховой халат (шуба) на меховой подкладке с длинными и узкими ложными (декоративными) рукавами. Верх его набран из небольших кусочков меха, окрашенных в зелёный, красный, жёлтый и коричневый тона, дающие чешуйчатый рисунок. Контуры последнего, так же как и полы, подол и оплечье, сделанные из кожи, были обшиты круглыми деревянными пуговицами (8 тыс. штук) и квадратиками из кожи (до 3 тыс. штук), обложенными золотом. В шубе был завёрнут меховой нагрудник, крытый шёлком, с нашитыми на нём фигурками лошадей, вырезанными из дерева. В другом свёртке была также наборная меховая одежда, похожая на фрак, с одной длинной фалдой. В покрое и орнаменте халата можно видеть сходство с парадными одеждами придворных ахеменидского Ирана. Покрой «фрака» указывает на сходство с тунгусскими и эскимосскими формами одежды. К. к. близок по времени к Пазырыкским курганам (см. *Пазырык*) Алтая и так же, как и последние, представлял собой погребение богатого племенного вождя. Инвентарь его указывает на тесные связи местного населения и его культуры с культурой Северного Причерноморья.

Лит.: К и с е л е в С. В., Древняя история Южной Сибири, [2 изд.], М., 1951; В и д о н о в а Е. С., Катандинский халат, в кн.: Сборник статей по археологии СССР, М., 1938 (Труды Гос. Исторического музея, вып. 8).

КАТАНДУА́НЕС — остров в Тихом ок., в архипелаге Филиппин, у юго-вост. части о-ва Лусона. Площадь 1606 *км*². Население 112 тыс. чел. (1948). Поверхность преимущественно холмистая, с невысокими (до 900 *м*) горами. Плодородные почвы. Возделываются рис, маис, маниока. Вывоз риса, пеньки.

КАТА́НИЯ — город и порт в Италии, на вост. побережье о-ва Сицилия, у подножья вулкана Этна. Главный город Сицилии и провинции Катания. 300 тыс. жит. (1951). Узел железных и шоссейных дорог. Порт; небольшие верфи по ремонту судов, паровозо-вагонноре-

монтные мастерские. Пищевая, шёлковая, хлопчатобумажная пром-сть. Завод по переработке нефти. К. основана ок. 729 до н. э. (см. *Катана*). Сохранились остатки форума, театра и других архитектурных сооружений римлян. Университет (с 15 в.), музей, ботанич. сад.

КА́ТАНКА — проволока круглого сечения, изготовленная горячей прокаткой. Наибольшим распространением пользуется стальная К. диаметром от 5 до 10 *мм*, свёрнутая в бунты. К. является исходным материалом в волочильном производстве (см. *Волочение*), в производстве пружин, арматуры для железобетона и т. п. Допуск по диаметру К. составляет ок. ± 0,25 *мм*. В поперечном сечении К. допускается овальность, но лишь такая, чтобы разность между наибольшим и наименьшим диаметрами в одном сечении не превышала 0,5 *мм*.

КАТА́НОВ, Николай Фёдорович (1862—1922) — языковед и этнограф, исследователь тюркских народов. Родился в семье хакаса (сагайца) в улусе Тураковом (ныне Красноярский край РСФСР) на р. Абакане в Сибири. Окончил восточный факультет Петербургского ун-та. С 1893— профессор Казанского ун-та. В 1888—92 по поручению Академии наук совершил путешествие в Сибирь, Монголию, Западный (Китайский) Туркестан. Главные труды: «Опыт исследования урянхайского языка» (1903) и 2 тома материалов по лингвистике, этнографии, фольклору хакасов, тувинцев, карагасов (в издании «Образцы народной литературы тюркских племен»). Труды К. имеют значение как свод фактич. материалов. По своей идеологии К. был монархистом.

КА́ТАНЫЕ ТРУ́БЫ (цельнокатаные трубы)— металлические трубы, изготовленные на трубопрокатных станах. К. т. являются одним из видов бесшовных (без сварного шва) труб. Они либо изготовляются в горячем состоянии (горячекатаные трубы), либо, после предварительной горячей прокатки, подвергаются ещё холодной прокатке (холоднокатаные трубы). Горячей прокаткой изготовляются в настоящее время (1953) трубы наружным диаметром 40—650 *мм*, при минимальной толщине стенки ок. 2,25 *мм* и максимальной длине примерно до 40 *м*. Горячекатаные трубы изготовляются обычно с допусками по наружному диаметру от ±1% до ±1,5%, по толщине стенки — от ±10% до ±15%; в нек-рых случаях (на трёхвалковых станах) горячекатаные трубы могут быть изготовлены с большей точностью. Холодная прокатка применяется для изготовления труб меньшего диаметра и толщины, какие невозможно получить горячей прокаткой, а также для придания трубам точных допусков и чистой, гладкой поверхности. На станах холодной прокатки изготовляются обычно трубы внешним диаметром 20—75 *мм* со стенкой толщиной 0,5—12,5 *мм*; на новейших станах холодной прокатки можно делать трубы диаметром до 140 *мм*. Холоднокатаные трубы обычно изготовляют с допусками по наружному диаметру ±5 *мм*, по толщине стенки от ±5% до ±9% (о производстве К. т. подробнее см. *Трубопрокатное производство*).

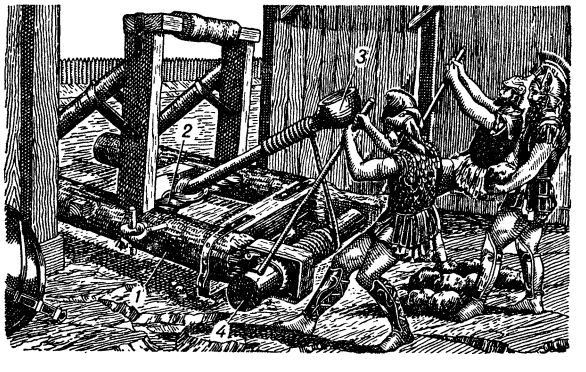
К. т. широко используются в нефтяной промышленности, в котлостроении, автотракторостроении, авиастроении, в химической и других отраслях машиностроения, в коммунальном хозяйстве и пр.

К. т. нефтяного сортамента изготовляются горячей прокаткой. Принятые в СССР размеры труб (первые числа — наружный диаметр в *мм*, вторые — толщина стенки в *мм*, третьи — длина в *м*): обсадных 121—426; 7—12,5; 4,5—14; бурильных 73—168; 7—11; 6—11,7; насосо-компрессорных 60—114; 5—7; 4,5—8,5; нефтепроводных 146—426; 4,5—14; 5—19; крекинговых 60—152; 4—15; 8—10; геологоразведочных 60—146; 4—7,5; 2,5—9. Обсадные, бурильные и насосо-компрессорные трубы изготовляются обычно из мартеновской стали с содержанием углерода до 0,53%, с пределом прочности до 65 *кг/мм*^{2}; иногда из малолегированной стали с пределом прочности до 75 *кг/мм*^{2}. Нефтепроводные трубы делают из стали с 0,09—0,37% С; крекинговые — из стали с содержанием до 0,25% С, а для работы при температуре до 600° и давлении до 100 *ата* — из легированной стали; геологоразведочные трубы изготовляются из стали с содержанием до 0,5% С. К. т. для котлостроения изготовляются из углеродистой стали, но для установок, работающих под давлением выше 35 *ата* и при температуре пара выше 450°, делаются трубы из легированной и высоколегированной стали (см. *Легированная сталь*). Размеры труб для котлостроения в СССР (расположение чисел — как выше): кипятильных 60—108; 3,5—12; 4—12,5; жаровых 89—152; 3,5—4,5; 4—12,5; паропроводных и коллекторных 114—426; до 60; 4—12,5. Кроме указанных, производятся К. т. авиационного сортамента (стальные и дуралюминовые), автотракторного, шарикоподшипникового (для колец шарико- и роликоподшипников), конструкционные К. т. для разных отраслей машиностроения и пр. При этом стальные трубы малых диаметров и трубы из цветных сплавов часто подвергаются холодной прокатке. Горячекатаные шарикоподшипниковые трубы подвергаются обычно наружной механич. обработке—обточке.

Лит.: Орро П. И. и Осада Я. Е., Производство стальных тонкостенных бесшовных труб, Харьков—М., 1951; Кофф З. А., Холодная прокатка стальных труб, Свердловск—М., 1951; Николаевский Ю. И., Прокатка и отделка стальных труб, Харьков—М., 1948.

КАТАПЛАЗМАТИ́ЧЕСКИЕ ТКА́НИ, катаплазматичные ткани (от греч. κατά — приставка, здесь означающая усиление, и πλάσμα — что-либо вылепленное; образование) — ткани растений, образуемые ненормально разросшимися клетками при регрессивной *гипертрофии* (см.), т. е. при ослаблении процесса повторного деления клеток. При катаплазии гипертрофич. разрастание клеток происходит, повидимому, за счёт расходования вещества самих клеток, без получения материала извне (из прочих тканей), и при ослаблении или даже прекращении синтеза органич. веществ в них. К. т. наблюдались в каллусах (наплывах), в раневой древесине, в раневой пробке, в галлах.

КАТАПУ́ЛЬТА (лат. catapulta) — военная метательная машина типа невробаллистических (действующих энергией скрученных сухожилий), бросавшая камни, бочки с горючим и т. п. на расстояние



Катапульта: *1* — деревянная рама; *2* — канат из сухожилий; *3* — ложка для бросания камней и др.; *4* — ворот для натягивания каната.

в несколько сот метров. Применялась в древние века при осаде крепостей (см. рис.).

Лит.: Разин Е., История военного искусства, ч. 1, М., 1940 (стр. 77—78).

КАТАПУ́ЛЬТА (в морском флоте) — на авианосцах и других кораблях усовершенствованный механизм для старта самолётов с палуб (рис. 1).

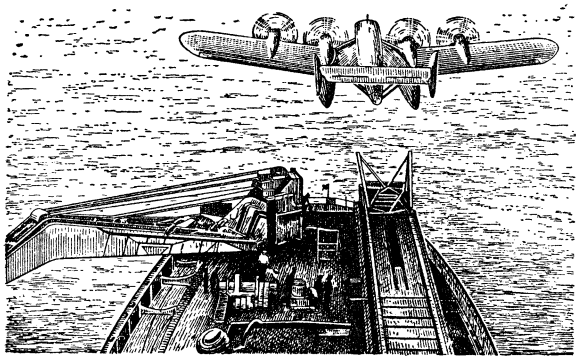


Рис. 1. Старт с катапульты четырёхмоторного самолёта.

К. состоит из фермы, рельсового пути с тележкой и запускающего устройства. По характеру применяемой энергии различают К.: термодинамические

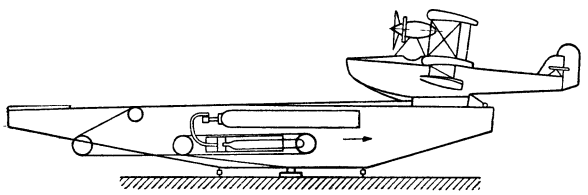


Рис. 2. Схема пневматической катапульты.

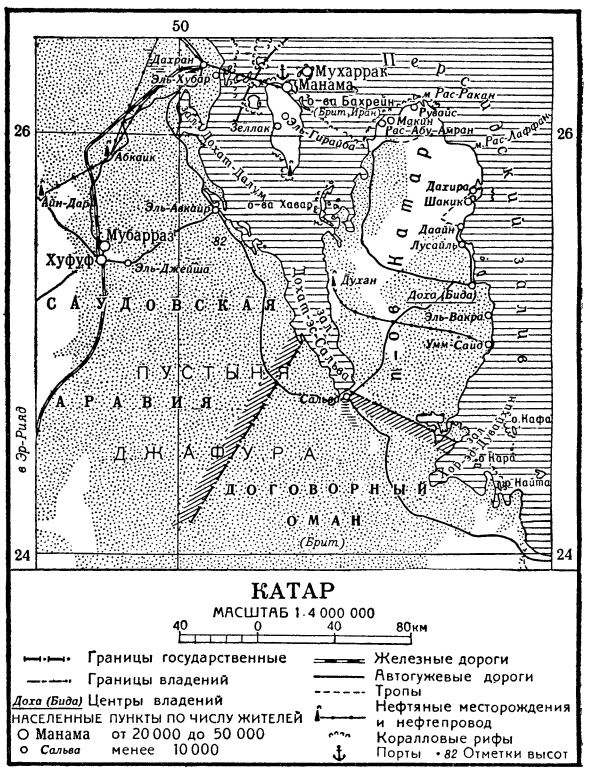
(пороховые газы, реактивный двигатель), пневматические (полиспастные) (рис. 2), телескопические (скользящие), механические (инерционные и гравитационные) и упругие (пружинные и на резиновых шнурах). Наиболее распространены полиспастные и реактивные К.

Лит.: Бойков Б. В., Корабельная авиация, М., 1946 (гл. 4).

КА́ТАР — княжество на Аравийском п-ове, у Персидского залива, протекторат Великобритании. Площадь ок. 22 тыс. *км*². Население 25—30 тыс. чел., гл. обр. арабы; имеются негры, бóльшая часть к-рых фактически находится на положении рабов. Главный город, адм. центр и порт — Доха (Бида). К. — полупустыня с редкими оазисами. Отсталая страна с господством феодальных отношений и пережитками родового строя. Основой экономики является с. х-во, в к-ром занята подавляющая часть населения. В оазисах — посевы зерновых культур (кукуруза, просо, сорго), разведение финиковой и кокосовой пальм. На побережье — рыболовство и добыча жемчуга. Жемчужный промысел захвачен английскими и индийскими купцами, к-рые держат в кабале ловцов жемчуга. Жемчуг вывозится для обработки в Бомбей (Индия).

В зап. части К. имеются богатые месторождения нефти, разрабатываемые с 1949 «Катар петролеум девелопмент лимитед» — дочерним предприятием англо-франко-амер. компании «Ирак петролеум». В 1951 добыто 2,3 млн. *т*. Нефть перекачивается по нефтепроводу к порту Умм-Саид, откуда она экспортируется. Предприятия обрабатывающей пром-сти и железные дороги в К. отсутствуют.

В древности К., занимая господствующее положение в Бахрейнском заливе, имел важное значение. Впервые территория К. упоминается в сочинении Плиния Старшего (1 в.). В середине 7 в. К. вошёл в состав арабского халифата, а в 10 в. стал частью государства Карматов. В 18 в. К. был включён в состав султаната Оман. Во 2-й половине 19 в. разгорелась борьба за К. между султанской Турцией и Англией. В 1871 К. был оккупирован Турцией, к-рая вплоть до первой мировой войны 1914—18 держала свой гарнизон в Дохе. В1882 англ. колонизаторы вытеснили турок из части К. и затем объявили эту территорию своим протекторатом. В начале первой мировой войны Великобритания подчинила себе весь К. Англ. империалисты навязали ему кабальный договор (подписан 3 ноября 1916), установивший неограниченный контроль Великобритании над страной, к-рый осуществляется британским резидентом в Дохе. К., как и другие подвластные арабские государства в этой части Аравии, представляет собой опорную базу англ. империализма в Персидском заливе. Империалисты Англии используют территорию К. для размещения своих военных гарнизонов. После второй

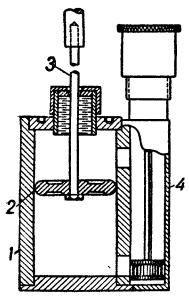


мировой войны 1939—45 идёт всё обостряющаяся борьба за нефть и стратегич. позиции в К. между амер. и англ. империалистами.

КАТАРА́КТ (от греч. καταῤῥάκτης — водопад; опускная и подъёмная дверь), демпфер, — устройство для гашения колебаний и ослабления ударов в машинах, ж.-д. вагонах, автомобилях, артиллерийских орудиях, приборах, автоматич. регуляторах и др. К. поглощает механич. энергию движения, обращая её в тепло. Конструктивно К. выполняются

в виде поршневых, мембранных, сильфонных и других устройств с камерами переменного объёма, заполненными жидкостью.

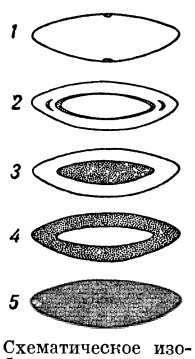
Наиболее распространён К. поршневого типа. Он имеет (см. рис.) цилиндр *1*, наполненный вязкой жидкостью, с точно пригнанным поршнем *2* и штоком *3*, пропущенным через сальник с лабиринтным уплотнением. При движении поршень выталкивает жидкость через отверстие в его теле или через перепускной канал *4* в оставляемую им часть цилиндра. В перепускном канале часто устанавливается регулируемое сопротивление, тормозящее перетекание жидкости из одной части цилиндра в другую (клапан, вентиль, жиклёр).



Катаракт поршневого типа.

Величина передаваемого К. усилия зависит от скорости перемещения поршня относительно цилиндра и определяется скоростью движения передающих элементов механизма, соединённых с поршнем или цилиндром К. В отличие от амортизаторов, К. не имеет упругих частей. Механич. энергия в нём не аккумулируется, а превращается в тепловую, рассеиваемую в пространстве. Поэтому К. называют диссипативным (рассеивающим) элементом. При утечке масла из К. через уплотнения или при испарении летучих частей жидкой смеси в цилиндре могут образовываться воздушные пузыри или пена, что может расстроить правильное функционирование К. Поэтому рациональная конструкция уплотнений (сальник) и состав рабочей жидкости имеют важное значение для бесперебойной работы К. Влияние изменения вязкости рабочей жидкости в зависимости от температуры устраняется регулировкой сечения отверстия в перепускном канале, что может быть выполнено автоматически. См. также *Автоматическое регулирование*, *Гаситель колебаний*, *Регулятор*.

КАТАРА́КТА (от греч. καταῤῥάκτης — водопад) — помутнение хрусталика глаза; название происходит от неправильного представления древних греков, по к-рому К. обусловлена мутной плёнкой, стекающей, подобно водопаду, между хрусталиком и радужной оболочкой глаза. Лишь в 1706 франц. учёным П. Бриссо было доказано, что К. представляет собой помутнение самого хрусталика.



Схематическое изображение различных форм катаракт: *1* — передняя и задняя полярные К.; *2* — слоистая К.; *3* — ядерная К.; *4* — корковая К.; *5* — полная К.

В зависимости от расположения помутнения в хрусталике различают: с у м о ч н ы е К. — помутнение в прикрывающей хрусталик сумке, к о р к о в ы е — в периферических, т. н. корковых, слоях хрусталика, я д е р н ы е — в центральных его слоях, и п о л н ы е — помутнение всего вещества хрусталика (см. рис.).

Существуют врождённые (обычно непрогрессирующие) и приобретённые (прогрессирующие) К. К врождённым относятся п е р е д н я я и з а д н я я п о л я р н ы е К. и наиболее часто встречающаяся т. н. с л о и с т а я К., характеризующаяся появлением нескольких мутных слоёв вокруг прозрачной центральной части хрусталика в период его развития. Степень ослабления зрения при слоистой К. зависит гл. обр. от интенсивности помутнения. Слоистая К. всегда бывает двусторонней, иногда остаётся стационарной, но может и медленно прогрессировать. Её происхождение связывают с нарушением функции паращитовидных желез, регулирующих кальциевый обмен в организме.

Из приобретённых К. наиболее часто встречается с т а р ч е с к а я К., развивающаяся после 50 лет. Обычно начинается помутнением в периферич. частях хрусталика. Медленно прогрессируя, оно может распространиться на весь хрусталик (стадия зрелости). Большей частью бывает двусторонней, хотя развитие её в том и другом глазу может идти не одновременно. Расстройство зрения при старческой К. зависит от размеров и интенсивности помутнения; при «зрелой» К. глаз обычно различает только свет от темноты, но предметов, как таковых, видеть не может. Причины развития старческой К. в точности не установлены. Большое значение в развитии старческой формы К. придаётся нарушению окислительных процессов в хрусталике, связанному с обеднением организма витаминами, гл. обр. С, а также B_2 и др. Нередкой формой приобретённой К. является травматич. К. при различных повреждениях глаза, особенно если была нарушена целость сумки хрусталика.

При многих болезнях глаза (глаукома, отслойка сетчатки, воспаления сосудистой оболочки, высокие степени близорукости и др.), как и при нек-рых других заболеваниях организма (диабет, тетания, отравления спорыньёй и нафталином, поражение рентгеновыми и инфракрасными лучами), также возможно возникновение К.

Основным методом лечения К. является операция: удаление помутневшего хрусталика через разрез роговой оболочки глаза (экстракция К.). Различают два вида этой операции — удаление мутного хрусталика вместе с сумкой (интракапсулярный метод) или с оставлением в глазу сумки (экстракапсулярный метод); первый метод технически более сложен, но даёт лучшие результаты. При экстракапсулярной экстракции К. оставленная в глазу сумка хрусталика (при нормальных условиях прозрачная) может в дальнейшем помутнеть, что влечёт за собой развитие т. н. в т о р и ч н о й К.; последняя может потребовать повторной операции, имеющей целью удаление помутневшей сумки. После экстракции К. зрение, как правило, восстанавливается и с соответствующим выпуклым стеклом, заменяющим преломляющую силу извлечённого из глаза хрусталика, может достигнуть даже нормального уровня. В целях консервативного лечения К. делаются попытки добиться просветления хрусталика путём применения витаминных препаратов, иодистых соединений.

Лит.: А в е р б а х М. И., Офтальмологические очерки, М.—Л., 1949; О д и н ц о в В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946.

КАТАРДЖИ́У, Барбу (1807—62) — румынский реакционный политич. деятель. Глава консервативной боярской партии. В 1862 возглавил первое объединённое министерство Молдавии и Валахии, образованное при господаре А. *Кузе* (см.). Напуганный крестьянским движением, К. под влиянием крестьянской реформы 1861 в России внёс в палату депутатов аграрный законопроект, предусматривавший освобождение крестьян от крепостной зависимости, но с оставлением почти всей земли за помещиками. В период обсуждения законопроекта К. был убит.

КАТАРДЖИ́У, Ласкар (1823—99) — румынский реакционный политич. деятель. Входил в состав регентства, образованного после низвержения А. *Кузы* (см.), к-рое навязало Румынии в качестве господаря немецкого принца (см. *Кароль I*). Был главой правительства в 1866, 1871—76, 1889 и в 1891—1895. В 1872 провёл закон, предоставляющий боярам право привлекать войска для принуждения крестьян к работе на помещиков. В соответствии с интересами крупных землевладельцев навязал Румынии в 1875 торговое соглашение с Австро-Венгрией, позволившее наводнить румынский рынок изделиями австро-венгерской пром-сти. Содействовал подчинению Румынии влиянию Австро-Венгрии и Германии.

КАТАРОБИО́НТЫ, катаробии (от греч. καθαρός — чистый и βίος — жизнь), — организмы, обитающие в незагрязнённых холодных водах с большим количеством растворённого кислорода. Примером К. может служить форель. К. противопоставляются *сапробам* (см.) — организмам, обитающим в загрязнённых водах.

КАТАРО́ВКА — ежегодное удаление верхних корней виноградного куста для усиления нижних. Применяется на привитых виноградниках, чтобы воспрепятствовать переходу привитого (на филлоксероустойчивых или морозоустойчивых подвоях) куста на отрастающие корни привоя. На корнесобственных виноградниках К. добиваются углубления корневой системы в тех районах, где верхний слой почвы периодически сильно высыхает или промерзает. Развитие глубоко расположенных корней делает куст более устойчивым к засухам и морозам.

КАТА́РР, катарральное воспаление (от греч. καταῤῥέω — стекаю), — воспаление слизистой оболочки, характеризующееся жидким обильным экссудатом (выпотом). Если основную массу экссудата составляет прозрачная жидкость, пропотевающая из крови, К. называют серозным. При воспалении, как правило, слизистые железы выделяют повышенное количество слизи на поверхность набухшей, покрасневшей слизистой оболочки. Если к выпоту примешано большое количество слизи — К. называют слизистым, если в экссудате появляется много лейкоцитов — гнойным. Выделяют также особый, «десквамативный» К., при к-ром в выпоте содержится большое количество отпавших (десквамированных) эпителиальных клеток. Примером К. может служить насморк (воспаление слизистой оболочки носа), при к-ром часто серозный К. переходит в слизистый, иногда — в гнойный, а также бронхит (К. бронхов), гастрит (К. желудка), энтерит (К. кишок) и др. Причина К. — биологич., механич. и химич. факторы, вызывающие воспалительную реакцию (см. *Воспаление*). Обычно К. (катарральное воспаление) протекает легко, и процесс сравнительно быстро и бесследно ликвидируется. Однако в нек-рых случаях катарральное воспаление (напр., бронхов, кишечника) сопровождается довольно тяжёлыми общими явлениями токсического и нервно-рефлекторного происхождения. Иногда К. принимает длительное течение (хронич. К. желудка, бронхов) и приводит к атрофии (истончению) или, наоборот, гипертрофии воспалённой слизистой оболочки.

КАТА́РР ЖЕЛУ́ДКА — то же, что *гастрит* (см.).

КАТАРХЕ́ЙСКАЯ ФОРМА́ЦИЯ (от греч. κατά — приставка, здесь означающая усиление, и ἀρχαῖος — первоначальный) — наиболее древние геологич. образования *Балтийского щита* (см.), развитые на востоке Финляндии и на западе Швеции. Согласно исследованиям финского геолога Я. Седергольма (1899), К. ф. представлена на большом протяжении весьма однообразными гранито-гнейсами. Катархейские породы полосчаты, часто совершенно гнейсовидны, местами массивны и гранитоподобны. В 1932 Седергольм отнёс к К. ф. весь наиболее древний комплекс докембрия Фенноскандии с преобладающими гнейсовидными породами, а также с подкоровыми вулканическими и осадочными породами, и особо выделил более поздние свионские осадочные и эффузивные породы. П. П. Пятницкий (1924) считает катархейскими наиболее древние граниты и гнейсы Украинского кристаллич. массива. См. *Докембрий*.

КАТА́РЫ (от греч. καθαρός — чистый) — приверженцы еретич. учения 11—13 вв., получившего распространение в Юж. Франции (см. *Альбигойцы*), Сев. Италии, в Южной, а затем Сев. Германии, а также, в меньшей степени, в Англии. Подобно другим средневековым *ересям* (см.), ересь К. являлась выражением социального протеста широких слоёв горожан (гл. обр. ремесленников) и крестьянства против феодального строя и освящавшей его католич. церкви. Распространение ереси К. было связано с обострением классовой борьбы в связи с ростом городов и развитием товарно-денежных отношений. На религиозные воззрения К. оказали влияние взгляды болгарских *богомилов* (см.), учение к-рых было занесено на Запад во время *крестовых походов* (см.). В основе догматики К. лежали дуалистич. представления, согласно к-рым мир состоит из двух «начал» — «злого» и «доброго». Весь материальный мир К. считали проявлением «злого начала», противопоставляя ему в качестве воплощения «добра» «духовное начало». Признание материального мира порождением дьявола, провозглашение «грехом» всякой собственности были религиозным выражением ненависти народных масс к существовавшему строю. К. изобличали пороки духовенства, в частности римских пап (к-рых К. считали наместниками сатаны), не признавали икон, мощей, церковных обрядов. К. создали свою религиозную организацию, к-рую противопоставляли католич. церкви. В результате жестоких преследований со стороны *инквизиции* (см.) значительная часть К. к концу 13 в. была уничтожена.

КАТАСА́НОВ, Александр Семёнович (г. рожд. неизв. — ум. 1804) — один из выдающихся кораблестроителей русского военно-морского флота, генерал-лейтенант. Начал строить корабли в 1777. В 1780 построил в Кронштадте спроектированный им же 66-пушечный корабль «Победоносец», прослуживший 27 лет, вместо обычного срока службы деревянных кораблей 10—12 лет. В 1781 К. ввёл в русском флоте медную обшивку подводной части военных кораблей. Полученные в начале 80-х гг. из Англии чертежи 100-пушечных кораблей К. подверг основательной переработке. Адмиралтейств-коллегия поручила К. строить 100-пушечный военный корабль «Ростислав» по изменённым им чертежам. 27 февр. 1797 К. был назначен главным инспектором (обер-сарваером) кораблестроения на Балтийском и Чёрном морях. К. построил в 1797 на петербургской верфи 130-пушечный корабль «Благодать»; предложил новый способ использования камелей (пустотелых плотов) для перевода корабля по мелководному фарватеру в Кронштадт, испытанный им еще на Херсонской верфи. Кроме названных, К. построил линейные корабли «Архистратиг Михаил», «Гавриил», «Селафаил», бомбардирский корабль «Перун» и разные мел-

кие суда. Свой последний корабль К. построил в 1803.

Лит.: Кротков А., Русский флот в царствование императрицы Екатерины II с 1772 г. по 1783 г., СПБ, 1889; его же, Повседневная запись замечательных событий в русском флоте, СПБ, 1893; см. также Указатели... СПБ, 1893; Исследование о камелях и ящиках, которые из них преимущественнее для проводки кораблей, «Морские записки», 1800, [ч. 1]; Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским департаментом, ч. 13, СПБ, 1827.

КАТАСТРОФ ТЕОРИЯ (катастрофизм) — реакционное учение о периодически повторявшихся в истории Земли грандиозных переворотах — катастрофах, катаклизмах, якобы внезапно изменявших весь рельеф и характер земной поверхности и уничтожавших всё живое население земного шара. Согласно К. т., новый органич. мир возникал путём внезапного творческого акта; после каждой катастрофы наступал длительный период покоя, в течение к-рого обновлённая поверхность Земли и вновь созданные виды животных и растений оставались в основных чертах неизменёнными до следующей катастрофы. В 17—18 вв., когда в науке господствовали представления о неизменности природы, библейский «потоп» рассматривался как всеобщая катастрофа, в результате к-рой возникли формы и рельеф земной поверхности.

В современном виде К. т. впервые была развита Ж. *Кювье* (см.) в 1812. Крупный естествоиспытатель начала 19 в., один из основателей палеонтологии, Кювье (одновременно с англ. инженером У. Смитом) указал на важное значение ископаемых организмов для определения относительного возраста слоёв земной коры. Изучая меловые и третичные отложения Центральной Франции, он установил, что в каждом слое имеются раковины и остатки организмов, не встречающиеся в других слоях, по к-рым и можно определить последовательное залегание и относительный возраст слоёв. Применение этого т. н. палеонтологич. метода содействовало прогрессу стратиграфии и успешной разработке геохронологии (см. *Геологическое летосчисление*). Но общий вывод Кювье о том, что в каждый геологич. период существовали особые фауна и флора, совершенно отличные от фауны и флоры других геологич. периодов, был в корне неправильным. Кювье придерживался теории неизменяемости органич. видов и был противником эволюционных идей. Он считал, что при периодически наступавших грандиозных катастрофах вся фауна погибала и на смену ей откуда-то появлялась новая. Последователи Кювье (А. Д'Орбиньи, Ж. Л. Агассис) утверждали, что после катастрофы новая фауна создавалась новым актом творения. Кювье отрицал развитие также и в неорганич. природе Земли (действие атмосферных осадков, текучих вод, деятельность моря, вулканов и др.), утверждая, что нарушения горных пород и другие процессы изменения поверхности земли вызываются теми же катастрофами под влиянием таинственных сил, неизвестных в современной природе земного шара. По поводу современных геологич. процессов Кювье писал: «Напрасно искать среди ныне действующих на поверхности земли сил тех причин, которые были бы достаточны, чтобы произвести перевороты и катастрофы, следы которых нам являет земная оболочка».

К. т. сыграла реакционную роль в истории науки, ибо она отрицала естественный историч. процесс развития Земли, выдвигая мистические «неизвестные» причины, порождавшие катаклизмы. Ф. Энгельс дал следующую критику теории Кювье: «Теория Кювье о претерпеваемых землей революциях была революционна на словах и реакционна на деле» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 9).

К. т. получила широкое распространение в геологии в 1-й половине 19 в. Многие крупные геологи того времени (в Германии — Л. Бух и А. Гумбольдт, во Франции — Э. де Бомон) были сторонниками К. т., и она служила им методологич. основой для объяснения процессов горообразования, вулканизма и т. п. В области вулканизма была популярна теория Л. Буха о «кратерах поднятия», согласно к-рой горные хребты внезапно поднимались под действием вулканич. сил. Крупный палеонтолог 1-й половины 19 в. А. Д'Орбиньи, ученик и последователь Кювье, развил дальше теорию катастроф и насчитывал 27 катастроф в истории Земли. Э. де Бомон приурочил всеобщие катастрофы к эпохам горообразовательных движений, выдвинув теорию внезапного поднятия параллельных горных цепей. Э. де Бомон насчитывал 32 катастрофы в истории Земли.

Прогрессивные учёные вели борьбу против сторонников К. т. и развивали эволюционные идеи в геологии. Впервые историч. взгляд и эволюционные идеи в геологии обосновал и защищал М. В. Ломоносов (1763), рассматривавший развитие земной коры как результат взаимодействия внешних геологич. процессов и внутренних сил Земли. Выдающийся русский геолог и палеонтолог К. Ф. Рулье (1814—58) был одним из ранних эволюционистов до Дарвина и защищал идею развития неорганич. природы и органич. мира. Во Франции эволюционные идеи высказывал Ж. Б. Ламарк (1744—1829), в Германии К. Ф. Гофф (1771—1837).

Решительный удар катастрофизму Кювье и его последователей нанёс выдающийся англ. учёный Чарлз Лайель своей работой «Основы геологии», вышедшей в 1830—33, в к-рой он развивает теорию медленного и постепенного развития земной поверхности под влиянием геологич. факторов, действующих и теперь. Крупная историч. заслуга Лайеля заключается в том, что он изгнал элемент божественного из геологии и всю геологич. историю Земли построил на механич. и физико-химич. законах природы. Всё сверхъестественное отметалось: «ныне действующие геологические агенты» (дождь, реки, морские течения, приливы и отливы, вулканы и землетрясения) были признаны «единственными великими деятелями изменения в неорганическом мире», преобразующими лик Земли на протяжении всей её истории. Теория Лайеля представляет собой крупный шаг на пути к материалистич. пониманию природы, утвердившемуся в естествознании в середине 19 в. Как замечает Ф. Энгельс, «лишь Ляйель внес здравый смысл в геологию, заменив внезапные, вызванные капризом творца, революции постепенным действием медленного преобразования земли» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 9). Но идея развития Лайеля ограниченна и представляет эволюционную теорию в одной из её примитивных форм. Развитие земной поверхности Лайель рассматривал как бесконечный однообразный процесс без определённого направления, происходивший более или менее случайным образом в зависимости от того или иного сочетания климатических и других геологич. факторов. Ограниченность лайелевской теории Ф. Энгельс вскрывает в следующих словах: «Недостаток ляйелевского взгляда — по крайней мере в его первоначальной форме — заключался в том, что он считал действующие на земле силы постоянными, — постоянными как по качеству, так и по количеству. Для него не существует охлаждения земли, земля не развивается в определенном направлении, она просто изменяется случайным,

бессвязным образом» (т а м ж е, см. подстр. прим.). Благодаря трудам англ. учёных Ч. Лайеля и Ч. Дарвина, русских учёных В. О. Ковалевского, Н. И. Андрусова и др. победу в геологии одержали эволюционные идеи.

В эпоху империализма и кризиса естествознания идеи катастрофизма в новой форме стали возрождаться отдельными геологами капиталистич. стран. Переоценивая периодичность процессов горообразования, нек-рые геологи (напр., немецкий геолог Г. Штилле и его сторонники) развивают метафизич. концепцию о кратковременных «мировых фазах складчатости» (1924), якобы периодически проявлявшихся повсеместно на земном шаре. Складкообразование рассматривается ими в виде отдельных кратковременных толчков или фаз, разделённых длительными периодами покоя, и история Земли представляется в виде серии не связанных между собой отдельных пароксизмов складчатости. Советские геологи доказали искусственность и необоснованность этой схемы и её идейное родство с метафизич. К. т.

И. В. Сталин в работе «Анархизм или социализм?», критикуя, с одной стороны, теорию катаклизмов Кювье, а с другой стороны — теорию постепенной эволюции Дарвина, пишет: «Ясно, что между катаклизмами Кювье и диалектическим методом Маркса нет ничего общего.

«С другой стороны, дарвинизм отвергает не только катаклизмы Кювье, но также и диалектически понятое развитие, включающее революцию, тогда как с точки зрения диалектического метода эволюция и революция, количественное и качественное изменения, — это две необходимые формы одного и того же движения» (Соч., т. 1, стр. 309).

Лит.: Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, М., 1952 (стр. 9); С т а л и н И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?», стр. 309); Д а в и т а ш в и л и Л. Ш., История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948; Ш а т с к и й Н. С., О неокатастрофизме. (К вопросу об орогенических фазах и о процессе складкообразования), «Проблемы советской геологии», 1937, т. 7, № 7; К ю в ь е Ж., Рассуждение о переворотах на поверхности земного шара, пер. с франц., М.—Л., 1937.

КАТАСТРО́ФА (от греч. καταστροφή — поворот, уничтожение, гибель) — внезапное бедствие; событие, влекущее за собой разрушение, уничтожение, гибель чего-либо, кого-либо. Напр., стихийные явления природы (землетрясения, наводнения и т. п.), крушения и аварии (ж.-д. К.), крупные военные поражения.

КАТАСТРО́ФА — в античной трагедии момент разрешения напряжённой борьбы, развивавшейся в ходе драматич. действия. Являясь вершиной действия, К. не означала конца его; действие могло продолжаться в направлении, определённом К.

КАТАТЕРМО́МЕТР (от греч. κατά — вниз) — термометр, первоначально сконструированный для определения влияния температурной характеристики атмосферы на человеческий организм. На практике оказалось, что между реакцией К. и реакцией человеческого организма на метеорологич. условия нет закономерной связи, поэтому К. применяется гл. обр. для определения незначительных скоростей движения воздуха в санитарной технике.

К. представляет собой спиртовой термометр, объём сосуда к-рого равен 6 *см*³, а длина капиллярной трубки — 20 *см*. К. снабжён шкалой, разделённой на градусы от 35° до 38°. Средняя величина равна температуре человеческого тела (36,5°). Верхний конец трубки имеет расширение, к-рое заполняется спиртом при нагревании. Принцип действия К. заключается в замере времени падения температуры от 38° до 35° в данных атмосферных условиях. Так как в процессе охлаждения К. теряет всегда одно и то же количество тепла при всех возможных атмосферных условиях, то переменной является лишь скорость падения температуры, для определения к-рой используется катафактор К. — т. е. число милликалорий, теряемых с 1 *см*² поверхности резервуара К. при охлаждении от 38° до 35°. Катафактор К. является постоянным числом и обозначается буквой *F*. При делении катафактора на время падения температуры сухого или влажного К. в секундах, получается скорость охлаждения H или H¹.

КАТАТО́НИЯ (от греч. κατατείνω — натягиваю, напрягаю) — психическое расстройство, проявляющееся или в форме полной неподвижности с напряжением мускулатуры (кататонич. оцепенение, ступор), или в форме двигательного и речевого возбуждения (кататонич. возбуждение). К. наблюдается чаще при *шизофрении* (см.), встречается также и при других психич. заболеваниях (интоксикационные и инфекционные психозы, травма головы и др.). При кататонич. ступоре больные подолгу стоят или лежат в одной позе, не разговаривают; внешне не реагируют на окружающее, либо оказывают всему сопротивление, либо пассивно всему подчиняются. Нередко стереотипно повторяют какое-нибудь слово, движение. Мускулатура тела чаще всего напряжена, нередко имеются явления *каталепсии* (см.). Сознание обычно остаётся ясным. Часто наблюдаются галлюцинаторные и бредовые явления (см. *Бред*, *Галлюцинации*). Физиологич. основой кататонич. оцепенения И. П. Павлов считал разлитое торможение мозга. От степени распространения торможения по коре головного мозга и мозговому стволу зависят разные степени глубины и особенности ступора. Торможение, охватывающее кору мозга при ступоре, защищает нервные клетки от перевозбуждения, вызванного болезненной причиной, и поэтому является охранительным. На смену ступорозному состоянию при К. может придти возбуждение, во время к-рого больной находится в состоянии нелепого, нецеленаправленного движения: он бегает, сбрасывает или рвёт одежду, бьёт стёкла, непрерывно говорит, причём речь его бессвязна. В основе кататонич. возбуждения лежит, по И. П. Павлову, сочетанное с торможением нек-рых областей коры мозга растормаживание ближайших к коре подкорковых центров. Большинство больных К. при соответствующем лечении выздоравливает, у меньшей части болезнь приводит к слабоумию.

Лит.: П а в л о в И. П., Психиатрия как пособница физиологии больших полушарий, Полное собр. соч., т. 3, кн. 1, 2 изд., М.—Л., 1951; И в а н о в - С м о л е н с к и й А. Г., О различных формах и нейродинамике кататонического ступора, «Архив биологических наук», 1934, т. 36, сер. «Б», вып. 1; е г о ж е, Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности, 2 изд., М., 1952; О с и п о в В. П., Частное учение о душевных болезнях, т. 2, М.—Л., 1926; С е р б с к и й В. П., Формы психического расстройства, описываемые под именем кататонии, в кн.: Сборник статей по невропатологии и психиатрии, посвященный проф. Алексею Яковлевичу Кожевникову, М., 1890; Ч и ж В. Ф., Кататония, Казань, 1897.

КАТАФА́ЛК (от итал. catafalco) — 1) Возвышение, на к-рое ставится гроб при церковном обряде заупокойного богослужения. 2) Погребальная колесница.

КАТАФОРЕ́З (от греч. καταφορέω — уношу вниз) — передвижение коллоидных частиц в электрич. поле. Явление К. открыто в 1809 русским учёным Ф. Ф. Рейссом. Если в сосуд, содержащий коллоидный раствор, ввести два электрода, соединённых с источником постоянного тока, то частицы коллоида начинают передвигаться, причём положительно заряженные частицы направляются к отрицательному

полюсу, а отрицательные — к положительному; по скорости и направлению передвижения можно определить величину и знак заряда коллоидных частиц.

КАТАФО́Т (от греч. κατά — вниз и φῶς — свет) — оптическое устройство, отражающее свет обратно к освещающему его источнику независимо от угла падения света на К. На дорогах из К. набираются отражающие свет дорожные знаки. На средствах транспорта (автомобили, велосипеды) устанавливают К. (красная стоп-линза) для предупреждения ночных столкновений. К. — прессованный стеклянный или плексигласовый диск, треугольник или прямоугольник, на задней поверхности к-рого выдавлено несколько десятков *призм оптических* (см.) полного внутреннего отражения с тремя взаимно перпендикулярными гранями каждая.

КАТАФРА́КТЫ — тяжёлая конница Македонии в 4 в. до н. э., вооружённая длинными копьями. Всадники носили шлемы, латы с набедренниками из железных пластинок. Головы лошадей были защищены железными налобниками. К. обычно действовали в бою компактной массой, продолговатой или клинообразной колонной и иногда в линию. К. были в армии Александра Македонского и применялись им для решительных атак.

КАТАФРО́НТ (от греч. κατά — вниз по и лат. frons — передняя сторона, фронт) — поверхность нисходящего скольжения тёплого воздуха в атмосфере. К. проходят почти горизонтально и редко пересекаются с земной поверхностью. Нисходящий воздух удаляется от состояния насыщения водяным паром. Поэтому облака могут развиваться лишь под К. в результате турбулентности и конвекции; мощность этих облаков невелика (100—400 *м*). В отличие от К. а н а ф р о н т ы, т. е. поверхности восходящего скольжения, сопровождаются мощной облачностью (см. *Фронты атмосферные*).

КАТАХРЕ́ЗА (от греч. καταχρησις — злоупотребление) — сочетание в к.-л. фразе слов, логический смысл к-рых не согласуется. В обиходной лексике бытуют такие К., как «стрелять из пушки» («стрелять» — от слова «стрела»), «путешествие в поезде» («путешествовать» — «идти пешком»), «подошва горы» и пр. Увлечение особо эффектными К. характерно для поэтов-декадентов.

КАТАЯ́МА, Сен (7 декабря 1859—5 ноября 1933) — выдающийся деятель японского и международного рабочего движения, вождь Коммунистической партии Японии. Родился в деревне Юме (ныне префектура Окаяма) в крестьянской семье, испытал на себе гнёт помещичьей кабалы. В 1881 ушёл в Токио в поисках работы. Работал наборщиком. В 1884 уехал в США. Проработав несколько лет батраком, кухонным рабочим, К. поступил в колледж, совмещая учёбу с работой по найму. В эти годы К. изучал политич. экономию, знакомился с социалистической литературой.

В 1897 К. по окончании колледжа возвратился в Токио и принял участие в образовании Общества содействия организации профсоюзов. Организовал Союз металлистов — первый профсоюз в Японии, был редактором его газеты «Родо сэкай» («Рабочий мир»). В 1901 участвовал в создании японской социал-демократической партии (Сякай минсюто), к-рая в том же году была распущена правительством. В 1903, в связи с подготовкой Японии к войне с царской Россией, К. вёл активную антивоенную пропаганду. В конце того же года уехал в США. В 1904 К. участвовал в работе Амстердамского конгресса 2-го Интернационала как представитель японских социал-демократов. На этом конгрессе, происходившем во время русско-японской войны, К., выражая пролетарскую солидарность рабочего класса Японии с рабочим классом царской России, обменялся рукопожатием с представителем русских

социал-демократов Г. В. Плехановым. В 1906 возвратился в Японию и стал одним из руководителей созданной незадолго до его приезда японской социалистической партии. Выступал против анархо-синдикалистского течения. За организацию стачки 6000 токийских трамвайщиков в 1911 К. был приговорён к годичному тюремному заключению. В связи с усилением полицейского террора К. в 1914 вновь эмигрировал в США, где примкнул к левому крылу американской социалистической партии.

К. с энтузиазмом воспринял Великую Октябрьскую социалистическую революцию, выступал в защиту Советской России от клеветнич. нападок амер. реакции и её социал-демократической агентуры. Перевёл на японский язык книгу В. И. Ленина «Государство и революция». В 1919 создал первую коммунистическую группу из японских рабочих в США, принимал активное участие в организации компартии США. Скрываясь от полицейских преследований, К. в 1921 переехал в Мексику, а оттуда в Советскую Россию. В 1921 был избран членом Исполнительного комитета Коминтерна. К. был одним из инициаторов созыва съезда трудящихся Дальнего Востока. После съезда отдельные коммунистические группы, существовавшие в Японии, объединились и образовали под руководством К. Коммунистическую партию Японии (1922). Участвовал в качестве представителя Коминтерна на конференции трёх интернационалов в Берлине (1922). В 1932 на Международном антивоенном конгрессе в Амстердаме выступал против агрессивной политики японского империализма в Китае, против угрозы войны. Принимал руководящее участие в работе МОПР. Руководя работой японской

компартии, борясь против правооппортунистического и левосектантского уклонов, К. направлял деятельность партии по марксистско-ленинскому пути.

К. похоронен на Красной площади в Москве.

КАТБАЛО́ГАН — город и порт в Филиппинах, на зап. берегу о-ва Самар, в Тихом океане. Около 30 тыс. жит. Небольшие заводы по переработке сахарного тростника, табачные фабрики; кустарное производство кружев, шляп, одежды. Вывоз сахара, кокосового масла, копры, табачных изделий.

КАТЕГО́РИИ (греч. κατηγορία) — понятия, отражающие наиболее общие свойства и связи явлений материального мира. В противоположность идеализму, к-рый объявляет К. априорными, т. е. доопытными, формами мышления, якобы упорядочивающими хаос явлений (И. Кант), или воплощением фантастич. абсолютной идеи, якобы творящей мир (Г. Гегель), диалектич. материализм рассматривает К. как отражение в сознании людей объективной действительности, как ступеньки познания объективного мира, узловые пункты в сети явлений природы и общества. «Познание есть отражение человеком природы. Но это не простое, не непосредственное, не цельное отражение, а процесс ряда абстракций, формирования, образования понятий, законов etc., каковые понятия, законы etc. ... и о х в а т ы в а ю т условно, приблизительно универсальную закономерность вечно движущейся и развивающейся природы. Тут д е й с т в и т е л ь н о, объективно т р и члена: 1) природа; 2) познание человека, = м о з г человека (как высший продукт той же природы) и 3) форма отражения природы в познании человека, эта форма и есть понятия, законы, категории etc.» (Л е н и н В. И., Философские тетради, 1947, стр. 156—157). К. сложились в процессе историч. развития познания на основе общественной практики людей.

Преодолев ограниченность домарксовского материализма, к-рый, будучи созерцательным, не понимал роли К. в познании и преобразовании мира, диалектич. материализм всесторонне раскрыл их роль и значение в познании мира, в преобразовательной деятельности людей. К. позволяют мысленно расчленять явления, отделять в них те или иные существенные стороны, раскрывать их специфич. особенности и глубоко познавать явления во всех их закономерных связях. Все К. взаимосвязаны, т. к. в них отображены взаимосвязанные явления материального мира. Не отдельные К., отражающие лишь отдельные стороны объективного мира, а связь К., «б е с к о н е ч н а я сумма общих понятий, законов etc. дает к о н к р е т н о е в его полноте» (Л е н и н В. И., Философские тетради, 1947, стр. 261).

Наиболее широкими К. являются философские К. — материя, движение, время, пространство, противоречие, причинность и т. д. Философские К. имеют всеобщее значение, т. к. в них отображено то́, что присуще в с е м явлениям природы и общества. В отличие от философии, отдельные науки (напр., политич. экономия, физика, биология и т. д.) исследуют и отображают лишь отдельные стороны и связи объективной действительности, и каждая из этих наук оперирует своими К. как наиболее широкими в её границах понятиями. Изучая природу и общественную жизнь в их движении и изменении, различные науки исследуют как те К., к-рые характеризуют их объект на всём протяжении его развития, так и те К., к-рые характеризуют его на определённых ступенях развития. Выделение общего, закономерного для всех ступеней, позволяет правильно и всесторонне познавать качественно различное, специфически характерное лишь для определённых ступеней. Например, только на основе познания закона об единстве производительных сил и производственных отношений в едином общественном производстве, закона об отношениях между производительными силами и производственными отношениями в процессе развития всех общественных формаций, можно глубоко и всесторонне понять специфич. особенности капиталистического и социалистического способов производства, их коренное, качественное различие. «Если, — говорит И. В. Сталин, — подойти к делу с точки зрения формальной, с точки зрения процессов, происходящих по поверхности явлений, можно притти к неправильному выводу о том, что категории капитализма сохраняют будто бы силу в нашей экономике. Если же подойти к делу с марксистским анализом, делающим строгое различие между содержанием экономического процесса и его формой, между глубинными процессами развития и поверхностными явлениями, — то можно притти к единственно правильному выводу о том, что от старых категорий капитализма сохранилась у нас главным образом форма, внешний облик, по существу же они изменились у нас коренным образом применительно к потребностям развития социалистического народного хозяйства» (С т а л и н И., Экономические проблемы социализма в СССР, 1952, стр. 53—54). Отрицание объективных закономерностей, отказ от изучения законов, понятий, К. означает отказ от науки, ликвидацию науки, ибо «наука не может жить и развиваться без признания объективных закономерностей, без изучения этих закономерностей» (С т а л и н И., там же, стр. 85). По пути дискредитации К., понятий, законов, по пути субъективизма и агностицизма идёт современная буржуазная философия (логический позитивизм, семантическая философия и т. п.), состоящая на службе империалистич. реакции.

КАТЕГО́РИИ ПОЛИТИ́ЧЕСКОЙ ЭКОНО́МИИ — см. в статье *Политическая экономия*.

КАТЕГОРИ́ЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИ́В (от лат. impero — повелеваю, приказываю) — основное понятие реакционной идеалистич. этики И. *Канта* (см.), означающее формальный принцип нравственности, выступающий будто бы как безусловное, беспричинное, необходимо обязывающее нравственное веление, присущее человеческой природе. Условием К. и. является, по Канту, абсолютная свобода воли человека.

Марксистско-ленинская этика полностью отвергает реакционные измышления Канта и неокантианцев об априорной общечеловеческой неизменной морали. Мораль как форма общественного сознания является отражением общественного бытия. В классово-антагонистич. обществе различные общественные классы выступают как носители различных нравственных идей. С изменением общественного бытия изменяется и духовная жизнь общества, в т. ч. нравственные воззрения людей.

КАТЕГОРИ́ЧЕСКИЙ СИЛЛОГИ́ЗМ — см. *Силлогизм*.

КАТЕГОРИ́ЧЕСКОЕ СУЖДЕ́НИЕ—см. *Суждение*.

КАТЕГО́РИЯ — группа, разряд предметов, явлений, понятий. О значении термина «К.» в философии см. *Категории*.

КАТЕГО́РИЯ м н о ж е с т в а (в м а т е м а т и к е) — характеристика множества, связанная с возможностью или невозможностью представить его как сумму нигде неплотных множеств. См. *Плотные и неплотные множества*.

КАТЕ́ДЕР-СОЦИАЛИ́ЗМ (нем. Kathedersozialismus, от Katheder — кафедра) — буржуазно-либе-

ральное течение, возникшее во 2-й половине 19 в. и объединившее группу германских буржуазных профессоров, к-рые с целью обмана пролетариата и отвлечения его от революционной борьбы проповедовали с университетских кафедр апологетич. «теории» мирного врастания капитализма в социализм. Возникновение К.-с. было обусловлено страхом эксплуататорских классов перед распространением марксизма и ростом организованного рабочего движения, стремлением буржуазии найти новые средства идеологич. одурманивания трудящихся.

Представители К.-с. А. Вагнер, Г. Шмоллер, Л. Брентано, В. Зомбарт, спекулируя социалистической фразеологией, на деле были типичными учёными-лакеями герм. буржуазии и юнкерства, антисоциалистами, ярыми врагами марксизма. Проповедуя «классовый мир», «надклассовость науки» и пр., катедер-социалисты выдавали прусское государство за «народное государство», строящее якобы социализм, объявляя «без околичностей социалистическим в с я к о е, даже бисмарковское, обращение средств производства в государственную собственность» (Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, 1952, стр. 262).

Катедер-социалисты группировались вокруг *Союза социальной политики* (см.), учреждённого ими в 1872 для проповеди «классового мира» и разработки «социальных реформ», не затрагивающих основ капитализма. Этот союз был одним из средств усиления государственной власти герм. буржуазии и юнкерства.

Распространяя антинаучные, реакционные взгляды *исторической школы в политической экономии* (см.), катедер-социалисты предлагали узаконить полицейскую регламентацию наёмного труда, возродить средневековые цехи и т. д.

Реакционные «идеи» К.-с. навязывались рабочему классу лассальянцами; эти «идеи» подготовили почву для возникновения ревизионизма в Германии. Измышления катедер-социалистов проповедовали в России «легальные марксисты», к-рых В. И. Ленин назвал учениками Брентано (см. Соч., 4 изд., т. 5, стр. 136). Демагогич. приёмы К.-с. были использованы германскими фашистскими «теоретиками», а после второй мировой войны широко применяются правыми социалистами, находящимися на службе у империалистов своих стран и империалистов США.

Лживые проповеди К.-с. и его реакционная сущность до конца разоблачены классиками марксизма-ленинизма. Ф. Энгельс писал о катедер-социалистах, что «эти бравые профессора» никогда не смогли бы сочинить свои бесчисленные системы иначе, как за счёт истины (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 15, стр. 667). В. И. Ленин называет Зомбарта и ему подобных «клопами полицейски-буржуазной университетской науки», ненавидящими революционное учение К. Маркса (см. Соч., 4 изд., т. 13, стр. 22). Разоблачая реакционную сущность буржуазного социал-либерализма, И. В. Сталин характеризует его представителей как «„социалистов" типа Брентано..., проповедующих врастание социализма в капитализм и капитализма в социализм», являющихся на деле «антисоциалистами, буржуазными либералами» (см. С т а л и н И. В., Соч., т. 12, стр. 31).

КАТЕЛИНО́, Жак (1759—93) — один из военных руководителей контрреволюционного мятежа в Вандее в годы французской буржуазной революции конца 18 в. (см. *Вандейские войны*). Крестьянин по происхождению, К. был ставленником контрреволюционного духовенства. В июне 1793 был провозглашён «главнокомандующим католической и королевской армии».

КАТЕ́ЛЬ, Шарль Симон (1773—1830) — французский музыкальный теоретик и композитор. Ученик Ф. *Госсека* (см.). С 1795 — профессор Парижской консерватории. Автор «Учебника гармонии» (1802), положившего начало т. н. традиционной школе французского теоретич. музыкознания. Принятый в качестве руководства в Парижской консерватории, учебник К. сыграл значительную роль в музыкально-педагогич. практике 19 в. Работа К. отличается ясностью изложения, стремлением связать изучение гармонии с контрапунктом, учесть творческий опыт французской композиторской школы рубежа 18—19 вв. В то же время догматизм и узкий схематизм сделали работу К. теоретич. основой консервативного академизма. Оперное творчество К. («Семирамида», 1802, и др.), примыкающее к традициям академич. классицизма, не представляет большого интереса.

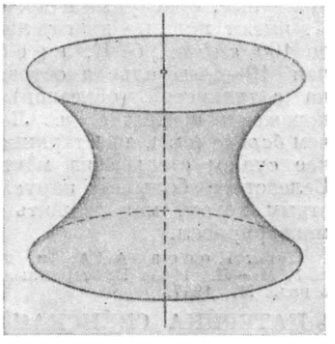
Лит.: А с а ф ь е в Б. (И г о р ь Г л е б о в), Глинка, [2 изд.], М.—Л., 1950 (добавление. I. О системах гармонии, стр. 287—302); Р ы ж к и н И. и М а з е л ь Л., Очерки по истории теоретического музыкознания, вып. 1, М., 1934 (стр. 79—86); C a r l e z J., Catel, étude biographique et critique, Caen, 1894; H e l l o u i n F. et P i c a r d J., Un musicien oublié. Catel, P., 1910.

КАТЕ́НИН, Павел Александрович (1792—1853) — русский поэт, драматург, критик. Участник Отечественной войны 1812. К. был одним из самых ранних приверженцев декабристских идей, активным деятелем тайного общества Союз спасения (1817). Им написан революционный гимн «Отечество наше страдает под игом твоим, о злодей!». Вместе с А. С. Грибоедовым К. написал комедию «Студент», направленную против поэтов кружка «Арзамас» В. А. Жуковского и К. Н. Батюшкова. В 1822 Александр I выслал К. из Петербурга. Творчество К. отражает сложность общественно-литературной борьбы начала 19 в. Он выступил как романтик в русле поэзии декабристов с характерным для неё интересом к национальной истории и народной поэзии, но первый, по словам А. С. Пушкина, «отрекся от романтизма». Баллада К. «Ольга» (1816) направлена против мечтательно-мистич. поэзии в духе В. А. Жуковского. В балладах «Наташа» (1814, опубл. 1832), «Убийца» (1815, опубл. 1832), «Леший» (1816, опубл. 1832) ощутимо стремление к реализму, простоте языка. В поэме «Мстислав Мстиславич» (1819, опубл. 1832) К. обращается к героич. прошлому русского народа. Ему принадлежит поэма «Инвалид Горев» (1836). В качестве переводчика К., по выражению А. С. Пушкина, «воскресил Корнеля гений величавый».

С о ч. К.: Сочинения и переводы в стихах, ч. 1—2, СПБ, 1832; Стихотворения, М., 1937 (Б-ка поэта. Малая серия).

Лит.: Пушкин-критик, М., 1950; Б е л и н с к и й В. Г., Речь о критике, Собрание сочинений в трех томах, т. 2, М., 1948 (стр. 399); Б и т н е р Г., Поздний Катенин, «Ученые записки Ленинградского гос. ун-та», 1939, № 33, вып. 2.

КАТЕНО́ИД (от лат. catena — цепь и греч. εἶδος — вид) — поверхность, образуемая вращением *цепной линии* (см.) около её директрисы (см. рис.). К. принадлежит к числу т. н. *минимальных поверхностей* (см.) и является единственной минимальной среди поверхностей вращения. Благодаря этим геометрич. свойствам модель К. может быть реализована экспериментально: если два проволочных круга расположить так, чтобы их плоскости



были перпендикулярны к линии центров, то мыльная плёнка, краями к-рой служат эти два круга, принимает (под действием поверхностного натяжения) форму К.

КАТЕ́ПСИН (от греч. καθέψω — перевариваю) — название смеси протеолитич. ферментов, относящихся к тканевым протеиназам; обнаружен почти во всех тканях животного организма. Осуществляет распад белковой молекулы на более простые составные части, разрывая пептидную связь (см. *Ферменты*).

КА́ТЕР (от голл. cotter) — 1) В военном флоте небольшое морское, озёрное и речное судно, а также малый боевой корабль из группы кораблей специального либо вспомогательного назначения, применяемый в прибрежных морских районах, на озёрах и реках. По роду двигателя различают К. гребные (тяжёлые рабочие и лёгкие быстроходные с 10—16 вёслами) и парусные, паровые и моторные.

К. используются для выполнения специальных боевых задач, связи между кораблями, для сообщения кораблей с берегом, разъездов и портовой службы. Торпедный К. — боевой корабль, водоизмещение 12—70 *т*, скорость до 50 узлов; вооружение: 2—4 торпеды, 1—2 зенитных 20-*мм* автоматич. орудия, пулемёты, дымообразующие аппараты. Применяется для атак торпедами самостоятельно и совместно с другими надводными кораблями и авиацией, а также для постановки *дымовых завес* (см.). Сторожевой К., водоизмещение 12—90 *т*, скорость до 20 узлов; вооружён 1—2 зенитными орудиями калибром 37—47 *мм*, пулемётами и бомбосбрасывателями глубинных бомб. Используется для несения дозорной службы в прибрежных районах. К.-охотник за подводными лодками, водоизмещение до 250 *т* и выше, скорость до 24 узлов; вооружён 1—2 зенитными орудиями калибром 40 *мм*, 3—4 орудиями калибром 20 *мм* и бомбосбрасывателями глубинных бомб. Оборудован приборами для подслушивания и обнаружения подводных лодок. К.-тральщик предназначен для траления мин в районе базы. Броневой К. служит для действий гл. обр. на реках, имеет пулемётное вооружение и противопульную броню. Десантный К. предназначен для высадки десанта на берег (принимает на борт до 36 чел.) и огневой поддержки первых действий десанта; водоизмещение до 10 *т;* вооружён пулемётами и установками для реактивных снарядов.

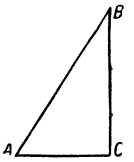
2) В гражданском флоте: а) малое самоходное судно, тип к-рого изменяется в зависимости от назначения и района плавания (речной, морской К.). К. бывают служебные — для разъездов и перевозок, пожарные, буксирные и др. Спортивные и гоночные К. имеют мощные двигатели и развивают скорость до 100 *км/час*. б) К. гребной — гребно-парусная 10—14-вёсельная острая двухмачтовая шлюпка с транцевой (обрезной) кормой. Служит для перевозок и разъездов. Легче по конструкции, чем *баркас* (см.). в) Старинное одномачтовое парусное судно; стеньга на мачте имела наклон назад. Вследствие большой парусности К. обладал быстрым ходом, мог держать круто к ветру и легко маневрировал.

Лит.: Иосса А. А. [и др.], Военно-морское дело, ч. 1, М.—Л., 1944; Иностранные военные флоты. 1946—47, 3 изд., М., 1947.

КАТЕРИ́НА СИЕ́НСКАЯ (1347—80) — итальянская средневековая писательница. Монахиня доминиканского ордена. Играла видную роль в политич. жизни Италии 2-й половины 14 в. В своих «Письмах», где моралистич. проповедь была основана на мистич. и аскетич. идеях, К. С. пыталась бороться против феодальной анархии и раздоров коммун, за устранение угрозы порабощения Францией раздроблённой Италии. Находясь в плену реакционной доктрины католицизма, К. С. считала залогом умиротворения и независимости Италии сильную католич. церковь. После смерти К. С. была канонизирована церковью.

КАТЕРИНО́ПОЛЬ — село, центр Катеринопольского района Киевской обл. УССР. Расположено на р. Гнилой Тикич (бассейн Юж. Буга), в 6 *км* к Ю. от станции Звенигородка (на линии Смела — Христиновка) и в 306 *км* к Ю. от Киева. В К. — фабрика по переработке фруктов и овощей, маслобойные и мукомольные предприятия. Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы пшеницы, сахарной свёклы, подсолнечника и др.; молочно-мясное животноводство. 2 МТС.

КА́ТЕТ (от греч. κάθετος — перпендикуляр) — сторона прямоугольного треугольника, прилегающая к прямому углу. Из трёх сторон прямоугольного треугольника две являются К. (*AC* и *CB* на рис.); третья его сторона называется гипотенузой.



КАТЕ́ТЕР (от греч. καθετήρ — зонд) — медицинский инструмент трубкообразной формы. Предназначается для *катетеризации* (см.). К. бывают твёрдые (металлические, стеклянные), полутвёрдые (из шёлка, пропитанного лаком) и мягкие (резиновые). Размер К. определяется номерами по особой шкале (от № 30 диаметром 10 *мм* и меньше).

КАТЕТЕРИЗА́ЦИЯ — введение специальных инструментов (*катетеров,* см.) через естественные отверстия в полости организма человека для промывания и опорожнения их. Чаще всего применяется К. мочевого пузыря и почечных лоханок. К. показана при задержке мочи, для лечения воспалительных процессов и рентгенологич. исследования мочевых путей. Препятствием для К. мочевых путей являются стриктуры (сужения) их. К. почечных лоханок производится через цистоскоп (см. *Цистоскопия*) специальными мочеточниковыми катетриками. В ушной практике применяется К. евстахиевых труб.

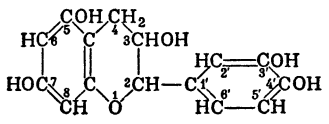
КАТЕТО́МЕТР (от греч. κάθετος — перпендикуляр и μετρεω — измеряю) — физический прибор, служащий для точного измерения вертикального расстояния между двумя точками. Главнейшие части его: масштаб, устанавливаемый вертикально с помощью уравнительных винтов и *уровней* (см.), и небольшая зрительная трубка, к-рая может передвигаться вдоль масштаба, оставаясь параллельной самой себе. Путь, пройденный оправой трубки по масштабу, равняется искомому вертикальному расстоянию между точками, на к-рые было наведено пересечение нитей трубки в обоих крайних положениях. К. был изобретён франц. физиками Дюлонгом и Пти; различные усовершенствования в устройстве К. были внесены Д. И. Менделеевым.

КАТЕХИ́ЗИС (от греч. κατήχησις — устное наставление) — 1) Краткое изложение христианского вероучения в форме вопросов и ответов. В православной, католической и протестантской церквах существуют свои К. Обучение К. было обязательным в школах дореволюционной России. К. является источником распространения антинаучных религиозных представлений и буржуазной морали. 2) К. в переносном смысле — краткое изложение какого-либо учения,

написанное в форме вопросов и ответов. Дворянские революционеры — *декабристы* (см.) — использовали форму К. в целях агитации. Декабристы С. Муравьёв-Апостол и М. Бестужев-Рюмин написали революционный «К.», предназначенный для распространения в войсках и в народе. В нём цитатами из священного писания доказывалась необходимость свергнуть самодержавие. Этот «К.» во время восстания Черниговского полка читался перед восставшим полком, экземпляры его распространялись в народе, были даже посланы в Киев.

КАТЕХИЗИ́ЧЕСКАЯ БЕСЕ́ДА — беседа в форме заранее известных вопросов и заученных ответов. К. б. появилась как методич. приём учебной работы в средние века (с 11 в.). Получив широкое распространение, она применяется и по настоящее время во многих школах капиталистич. стран, свидетельствуя о косности и отсталости буржуазной педагогики. Советская педагогика отвергает К. б.

КАТЕХИ́НЫ — органические соединения, бесцветные кристаллич. вещества, содержащиеся в дубильных экстрактах листьев Uncaria gambir, древесины акации (Acacia catechu), корней китайского ревеня и др. Известно шесть изомерных форм К. состава $C_{15}H_{14}O_6$. Среди них имеются формы, обладающие *оптической активностью* (см.). Исследованиями немецкого химика К. Фрейденберга (1925) установлено, что К. относятся к оксифлаванам, напр.: 3, 5, 7, 3′,



4′-пентаоксифлаван. К. близки к *антоцианам* (см.), красящим веществам нек-рых цветов, ягод и красителям группы *флавона* (см.). Крашение хлопчатобумажных тканей раствором дубильного экстракта *катеху* (см.) в коричневые и чёрные тона обусловлено образованием окрашенных продуктов окисления К.

Лит.: Шорыгин П. П., Успехи органической химии, 2 изд., М.—Л., 1932 (стр. 297—99); Губен И., Методы органической химии, пер. с нем., т. 3, вып. 3, М.—Л., 1935 (стр. 216—33).

КАТЕ́ХУ (каш у) — вещество, получаемое из древесины акации (Acacia catechu) — дерева сем. бобовых подсемейства мимозовых, растущего в Индии, на Цейлоне. Из измельчённой древесины получают вначале красновато-коричневый экстракт, к-рый затем сгущают. Различают несколько сортов К. Применяется для дубления кожи и в качестве краски. Содержит ок. 25—55% дубильных веществ. Древесина акации катеху ценится также как хороший строительный материал. К. часто смешивают с *гамбиром* (см.).

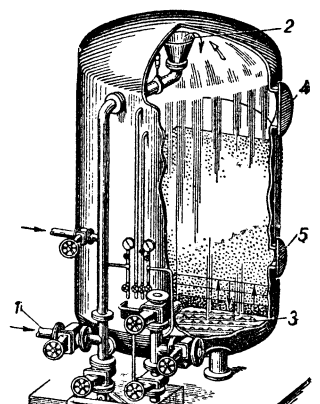
КАТИЛИ́НА, Луций Сергий (108—62 до н. э.) — политический деятель Древнего Рима периода кризиса Республики. Был сторонником *Суллы* (см.). В 67 до н. э. получил наместничество в Африке. Привлекался к суду по обвинению в злоупотреблениях и не был избран в консулы на 65 до н. э. Это, повидимому, толкнуло его на организацию т. н. первого заговора К. Заговор не удался из-за плохой организации, но т. к. в нём были замешаны видные сенаторы, прошёл для его участников безнаказанно. В 64 К. вторично выставил свою кандидатуру в консулы. Однако против него организовался союз *оптиматов* и *всадников* (см.), опасавшихся агитации катилинариев среди плебса. Они провели в консулы *Цицерона* (см.). На 62 К. вновь претендовал на должность консула. Он выдвинул программу отмены долгов, в к-рой были заинтересованы различные социальные слои. Эта программа явилась попыткой К. при помощи демагогических обещаний обеспечить себе поддержку на выборах. Однако Цицерон вновь провалил кандидатуру К. Тогда К. решил прибегнуть к открытому перевороту, воспользовавшись поддержкой отрядов центуриона Манлия, набранных из разорившихся сулланских колонистов. За спиной заговорщиков первоначально, повидимому, стояли *Цезарь* и *Красс* (см.). Поэтому сенат, зная о намерениях К., боялся предпринимать решительные действия. Только полученные Цицероном сведения о сроках переворота и его знаменитая речь против К. заставили сенат принять экстренные военные меры. К. выехал из Рима к Манлию в Этрурию. Оставшиеся в Риме главари заговора (Лентул, Цетег и др.) были казнены (63 до н. э.), а против К. и войск Манлия были двинуты правительственные войска. Весной 62 войска К. были разбиты около г. Пистории в Сев. Этрурии и сам К. убит в сражении.

К. поддерживала недовольная существующими порядками, введённая в заблуждение его демагогич. посулами, часть римского плебса; к нему примыкали даже вооружённые отряды рабов. Сам К. стремился только к захвату личной власти и установлению диктатуры. Движение катилинариев было характерно для периода упадка и разложения римской рабовладельческой демократии. К. и его соперники были представителями одного и того же господствующего класса рабовладельцев.

Лит.: Заговор Катилины, пер. с латин. и греч., М.—Л., 1934; Машкин Н. А., История Древнего Рима, М., 1950; Ковалев С. И., История Рима, Л., 1948.

КА́ТИО — рисунчатое индейское письмо племени катио (Юж. Америка). Писалось на деревянных досках и выделанных кожах. До сих пор не расшифровано.

КАТИОНИ́РОВАНИЕ ВОДЫ́ — умягчение воды, т. е. снижение жёсткости воды до требуемой величины путём фильтрации через материал, называемый катионитом (см. *Иониты*). Накипеобразующие катионы кальция и магния, содержащиеся в воде, обмениваются на не образующие накипи катионы натрия или водорода, содержащиеся в катионите. У катионитов, подвергнутых регенерации раствором поваренной соли, обменным катионом является катион натрия (Na-катионит), у катионитов, прошедших регенерацию раствором серной или соляной кислоты, обменным катионом является катион водорода (H-катионит). На катионитовой водоподготовительной установке можно достичь глубокого умягчения (остаточная жёсткость 0,03°—0,05°) и снижения щёлочности воды.



Катионитовый фильтр.

Важнейшим элементом катионитовых установок является катионитовый фильтр, представляющий собой металлич. цилиндр со сферич. днищами (см. рис.). Основными деталями катионитового фильтра являются: устройство *1* — для подвода умягчаемой и отвода взрыхляющей воды; устройство *2* — для

равномерного распределения регенерационных растворов по площади фильтра; дренажное устройство *3*, состоящее из системы дырчатых труб или труб, снабжённых дырчатыми колпачками, и служащее для равномерного сбора умягчённой воды и распределения воды, взрыхляющей катионит перед регенерацией; фронтовой трубопровод с задвижками, контрольно-измерительными приборами (расходомер, манометры, ограничитель интенсивности взрыхления) и краниками — для отбора проб; лаз *4* — для загрузки и осмотра фильтра и люк *5* — для разгрузки. Высота загрузки катионита в фильтре принимается в пределах 1,5—3,0 *м*.

К вспомогательному оборудованию катионитовых установок относятся: устройства для приготовления регенерационных растворов, баки для умягчённой воды и для повторно используемых отмывочных вод, удалитель углекислоты (после Н-катионирования), насосы, компрессоры, вентиляторы, трубопроводы и арматура.

Полный цикл работы катионитового фильтра охватывает следующие последовательно протекающие операции: фильтрование умягчаемой воды сверху вниз через слой катионита до момента повышения жёсткости фильтрата сверх допустимой; взрыхление фильтрующего слоя током воды снизу вверх перед регенерацией; регенерацию катионита путём пропуска регенерационного раствора сверху вниз через слой катионита; отмывку осветлённой водой катионитовой загрузки от продуктов регенерации током воды сверху вниз.

Лит.: Шкроб М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950; Иониты и их применение, М., 1949; Водоподготовка, М., 1952.

КАТИО́НЫ (от греч. κατιών — идущий вниз) — электрически заряженные частицы, образующиеся при потере атомами одного или нескольких электронов и представляющие собой ионы с положительным зарядом. Заряд К. кратен величине заряда электрона: К. бывают одно-, двух-, трёх- и четырёхзарядные. Они обозначаются соответственно знаками плюс, число к-рых равно числу зарядов К., напр.: Na^+, Ca^{2+} или Ca^{++}, Al^{3+}, Th^{4+} и т. п. или же точками ($Na^{\cdot}$, $Ca^{\cdot\cdot}$ и т. д.). Последовательное отщепление от атома одного, двух, трёх и т. д. электронов требует затраты всё большей энергии ионизации (см. *Ионы*, *Ионизации потенциал*), т. к. при этом растёт сила связи остающихся электронов с ядром. Заряд К. бывает не больше 4. Образование К. характерно для химич. элементов, атомы к-рых имеют небольшие потенциалы ионизации (напр., щелочные и щёлочноземельные металлы). К. существуют в твёрдых телах (ионные кристаллы) и в жидкостях (расплавленные соли, растворы электролитов). Свойства К., от к-рых зависят свойства содержащих их тел, определяются зарядом, размерами К. (см. *Ионный радиус*), а также строением их электронной оболочки.

Лит. см. при ст. *Ионы*.

КАТИПУНА́Н (на тегалогском языке — союз) — тайное революционное общество на Филиппинских о-вах, основанное в июле 1892 представителями мелкобуржуазной интеллигенции по инициативе выходца из народа Андреса *Бонифасио* (см.). Основной целью К. было избавление филиппинского народа от испанского колониального гнёта. Основатели К. первоначально входили в созданное в июне 1892 Хосе *Рисалем* (см.) тайное общество — «Лига Филиппина». Но в противоположность лиге, объединявшей гл. обр. представителей имущих классов и ограничивавшей свою деятельность сбором средств для пропаганды мирной кампании за административные реформы, К. стал массовой организацией обездоленных крестьян и городской бедноты.

После самороспуска «Лиги Филиппина» в конце 1893 К. стал быстро расти. Он распространил своё влияние на ряд провинций центрального Лусона и создал там провинциальные и окружные секции. По организационной структуре и ритуалу, каким обставлялся приём в члены, К. напоминал масонские ложи. В 1894 руководство К. установило связь с вождями крестьянского движения в провинции Моронг. Началась подготовка к вооружённому восстанию, сопровождавшаяся вовлечением в К. широких слоёв населения. В августе 1896 испанские колониальные власти раскрыли существование К. Это заставило К. начать восстание ранее намеченного срока. Во многих районах провинций Манила и Кавите власть перешла к К. Революционные требования угнетённых слоёв народа, к-рые выражал К., внушали страх имущим классам, многие представители к-рых ранее примкнули к восстанию под влиянием его успеха. Помещичье-буржуазные элементы, группировавшиеся вокруг секции Магдал (провинция Кавите), во главе к-рой стоял *Агинальдо* (см.), повели борьбу против Бонифасио. Стремясь ликвидировать К., Агинальдо требовал создания на отвоёванной у испанцев территории выборного центрального правительства. Избранный в марте 1897 президентом республиканского правительства, Агинальдо организовал 10 мая 1897 предательское убийство Бонифасио. Ликвидация К. означала захват руководства филиппинским национально-освободительным движением представителями помещичье-буржуазных кругов, стремившихся к компромиссу с испанскими колонизаторами.

Лит.: Губер А. А., Филиппинская республика 1898 г. и американский империализм, М., 1948.

КАТИ́Ф (Эль-Катиф) — город и порт в Саудовской Аравии, на побережье Персидского залива. Около 15 тыс. жит. Один из центров добычи нефти, месторождения к-рой эксплуатируются амер. компанией. Через К. проходит построенный в конце 1950 нефтепровод от Абкаика до Сайды (порт в Ливане, на побережье Средиземного м.).

КАТКО́В, Михаил Никифорович (1818—87) — русский реакционный публицист. В 30-х гг. 19 в. был близок к кружку Н. В. Станкевича, сотрудничал в «Отечественных записках». С конца 40-х гг. К. открыто перешёл в антидемократический лагерь, стал защитником самодержавия. В 1850—55, 1863—1887 был редактором (с 1863 и арендатором) «Московских ведомостей». С 1856 издавал (совместно с П. М. Леонтьевым) журнал «Русский вестник», орган умеренного дворянского либерализма, вскоре (с 1862) превратившийся в рупор крепостнич. реакции. К. вёл ожесточённую борьбу с передовыми течениями в русской литературе и общественном движении, выступал против Н. Г. Чернышевского и Н. А. Добролюбова, клеветал на А. И. Герцена. Разоблачая продажную буржуазную печать, В. И. Ленин в 1912 писал: «Либеральный, сочувствующий английской буржуазии и английской конституции, помещик Катков во время первого демократического подъема в России (начало 60-х годов XIX века) повернул к национализму, шовинизму и бешеному черносотенству» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 250). В 70—80-х гг. имя К. стало символом самой оголтелой монархич. реакции.

КА́ТЛА — действующий подледниковый вулкан в вост. части ледника Мирдальс-Йокуль (выс. 1600 *м*) на Ю. Исландии. Начиная с 10 в. здесь произошло 14 крупных извержений. В спокойном состоянии

вулкан скрыт под ледяным покровом и только незначительное углубление указывает на его местонахождение. Во время сильного извержения 1918 было выброшено 698 млн. *м*³ пепла, а соседняя с плато равнина залита талыми водами с плавающими ледяными глыбами.

КАТМАНДУ́ — столица государства *Непал* (см.) в Азии. Город расположен в Гималаях, на р. Багмати (система Ганга), на высоте ок. 1 370 *м*. 109 тыс. жит. (1941). Центр основного с.-х. района страны. Кустарные промыслы (ткацкий, кожевенный, гончарный). Торговля скотом, коврами.

После второй мировой войны американо-англ. империалисты в агрессивных целях построили в К. аэродром и радиостанцию. Основана в 8 в.

КАТО́, Киёмаса (1562—1611) — японский полководец, принимавший активное участие в захватнич. войнах правителя Японии Хидэёси *Тоётоми* (см.) против Кореи. В 1592 К. командовал одной из колонн японских войск, высадившихся в районе Пусана и оккупировавших вскоре бо́льшую часть Кореи. Хидэёси потребовал перехода к Японии половины корейской территории. Эти наглые требования были отвергнуты корейцами, поднявшимися во главе с *Ли Сун Сином* (см.) на освободительную борьбу против японских захватчиков. Борьбу корейского народа поддержал Китай. Вскоре корейско-китайские войска разгромили японцев у р. Ялуцзян. Во время 2-го похода Хидэёси в Корею в 1597 К., командовавший большим отрядом японских войск, потерпел поражение и был осаждён китайскими войсками в Ульсане. В 1598 японцы в результате героич. борьбы корейско-китайских войск и партизан были вынуждены очистить территорию Кореи. Возвратившись в Японию, К. способствовал захвату власти в стране крупным феодалом Иэясу *Токугава* (см.).

КАТО́, Такааки (1859—1926) — японский дипломат и реакционный государственный деятель. Ярый сторонник агрессивного союза с Англией (см. *Англо-японский союз*). Посол в Лондоне (1894—99, 1908—13). Подписал третий союзный договор с Англией (1911). В 1900—01, 1906, 1913, 1914—15 был министром иностранных дел. В 1915 при активном участии Като Китаю было предъявлено «*Двадцать одно требование*» *Японии* (см.). Был лидером буржуазно-помещичьих партий досикай (1914—16) и кэнсэйкай (1916—26). В 1924—26 — премьер-министр. В связи с поражением японских интервентов на Советском Дальнем Востоке (1922) и усилением международного значения Советского Союза К. был вынужден ускорить переговоры с СССР об установлении дипломатич. отношений, закончившиеся подписанием *советско-японской конвенции 1925* (см.).

КАТОВИ́ЦЕ (с марта 1953 — Сталиногруд) — город на Ю.-З. Польши, на р. Раве (бассейн Вислы). Адм. центр Катовицкого воеводства. 172 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Важнейший хозяйственный центр Силезского каменноугольного бассейна. Добыча каменного угля, чёрная металлургия, выплавка цинка. Производство горного оборудования, двигателей, электроламп, фарфора; пищевая пром-сть. К. — узел междугородных трамвайных линий. Имеются экономич. ин-т, инженерное училище, научно-исследовательский ин-т угольной пром-сти, музыкальные учебные заведения и училища изобразительных искусств. Театры, Дом культуры, музей. Ведётся обширное жилищно-коммунальное и культурное строительство. Освобождён Советской Армией от немецко-фашистских захватчиков 28 янв. 1945.

КАТОВИ́ЦКОЕ ВОЕВО́ДСТВО (с марта 1953 — Сталиногрудское) — область на Ю.-З. Польши. Площадь 9 тыс. *км*². Население 2,7 млн. чел. (1950). Плотность населения К. в. (300 чел. на 1 *км*²) наиболее высокая в Польше. Центральная часть его представляет собой единый индустриальный район, в к-ром отдельные города и посёлки почти сливаются друг с другом. В состав К. в. входят 45 городов. Крупнейшими из них, с населением, превышающим 100 тыс. чел., являются Сталиногруд (адм. центр), Бытом, Забже, Хожув, Ченстохова, Гливице, Сосновец.

Природа. К. в. занимает зап. часть *Силезско-Малопольской возвышенности* (см.): Силезскую возвышенность, являющуюся водоразделом между верховьями рр. Вислы и Одры, и Краковско-Ченстоховскую гряду. Южнее расположена Освенцимская котловина с озёрами и прудами по течению верхней Вислы и её притоков. На крайнем Ю. поднимаются Силезские Бескиды (вершина Скшичне в массиве Бараня-Гура, 1 250 *м*). Климат умеренно континентальный (средняя температура января —2°, —3°, июля +17°, +18°, осадков ок. 700 *мм*, в горах до 1 000 *мм*). Почвы преобладают подзолистые, в основном бедные песчаные, встречаются рендзины (на известняках), на Ю. — лёссовые почвы. Бо́льшая часть территории К. в. распахана. Значительные массивы лесов, гл. обр. хвойных, сохранились на С.-З. в бассейне р. Малапанев, на Ю. (Пщинские леса) и по склонам Бескид.

Хозяйство. К. в. — главный район тяжёлой индустрии Польши. Включает основную часть Силезского (Верхнесилезского) каменноугольного бассейна — одного из крупнейших в Европе; здесь находятся значительные залежи свинцово-цинковых руд (Бытом, Тарновска-Гура), железных руд (в районе Ченстоховы), бурого угля (в районе Заверце), природного газа (близ Цешина). На К. в. приходится св. 90% всей добычи каменного угля в Польше (74 млн. *т* в 1949), почти вся выплавка цинка и свинца, ок. 85% выплавки чёрных металлов, ок. 50% всей выработки электроэнергии. Развиты также выжиг кокса, металлообработка, машиностроение, химическая, текстильная и пищевая пром-сть, производство стекла, цемента, огнеупоров. Индустриальные рабочие К. в., составляющие ок. $^2/_5$ всех рабочих страны, являются одним из передовых отрядов польского пролетариата. Шестилетним планом на 1950—55 предусмотрено увеличение объёма продукции промышленности К. в. почти в 2 раза. Реконструируются существующие предприятия и строятся новые шахты, электростанции, крупный металлургич. комбинат в г. Ченстохове; осуществляется широкая механизация угледобычи.

При народно-демократическом строе, кроме реконструкции старых, ведётся строительство новых крупных городов: Тыхы (к Ю. от Сталиногруда) и Пысковице (к С. от Гливице).

Сельское хозяйство К. в. отличается высокой интенсивностью. В результате аграрных преобразований, проведённых в 1945, большие земельные площади были отняты у помещиков и переданы 6,6 тыс. крестьянских хозяйств. Возделываются картофель (40% площади), рожь, пшеница (гл. обр. на юге), масличные культуры, сахарная свёкла; развито садоводство. Важную роль играют государственные и кооперативные хозяйства. Шестилетним планом намечен дальнейший рост продукции огородных, садовых и технич. культур, развитие животноводства.

К. в. обладает наиболее густой сетью железных и шоссейных дорог в Польше. Важные ж.-д. магистрали связывают его с Варшавой, с вост. районами страны и с СССР (через Краков — Пшемысль),

с Гданьском и Щецином. Через К. в. осуществляется ж.-д. связь Польши и частично СССР с центральными районами Чехословакии. По территории К. в. проходит вост. часть Гливицкого канала, соединяющего каменноугольный бассейн с р. Одрой.

КАТО́Д (от греч. κάθοδος — ход вниз; возвращение) — 1) Отрицательный электрод гальванич. элемента или аккумулятора. 2) Электрод электролитич. ванны или другого звена электрич. цепи, соединённый с отрицательным полюсом источника электрич. тока. 3) Электрод электровакуумного или газоразрядного прибора, являющийся источником электронной эмиссии. Прохождение направленного электрич. тока через высокий вакуум, а также явление самостоятельного электрич. разряда через газ (за исключением разрядов на высокой частоте) возможно лишь при наличии процессов ионизации на поверхности К. Следовательно, без этих процессов невозможна работа электронных и ионных приборов. Процессами ионизации на К. являются все процессы выхода свободных электронов из поверхности К. (см. *Эмиссия электронная*, *Фотоэлектрические явления*). Число электронов, выходящих из К., во всех случаях при прочих равных условиях тем больше, чем меньше *работа выхода* (см.) электронов. Последняя равна работе, необходимой для преодоления электроном при выходе из К. задерживающего электрич. поля, существующего на границе К. и окружающей среды, и зависит от природы и состояния поверхности К. Поэтому К. электровакуумных приборов стремятся делать с возможно меньшей работой выхода. Другое требование, предъявляемое к К., — длительный срок их полезной службы. Это требование не всегда совместимо с малой работой выхода. В зависимости от механизма электронной эмиссии различают: термоэлектронные или *накаливаемые катоды*, *фотокатоды* (см.), вторично-электронные эмиттеры (см. *Вторичная электронная эмиссия*) и *холодные катоды* (см.), работающие за счёт вырывания электронов сильным внешним электрич. полем, т. е. за счёт электростатической электронной (автоэлектронной) эмиссии. В газоразрядных приборах специальные активированные холодные катоды служат для снижения потенциала зажигания газового разряда (см. *Электрические разряды в газах*).

Помимо катодов, электронная эмиссия возможна и с других электродов электровакуумных приборов в случае их чрезмерного нагрева или напыления на них активного вещества с катода. В этих случаях электронная эмиссия чаще всего крайне нежелательна, т. к. приводит к нарушению нормальной работы электровакуумных приборов.

Лит.: Тягунов Г. А., Электровакуумные приборы, М., 1949; Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949; Герман Г. и Вагенер С., Оксидный катод, пер. с нем., М.—Л., 1949.

КАТО́ДНАЯ ЗАЩИ́ТА — присоединение подземных металлич. сооружений (трубопроводов, кабелей и др.) к отрицательному полюсу генератора постоянного тока, положительный полюс к-рого заземлён, для защиты этих сооружений от электролитич. коррозии под влиянием *блуждающих токов* (см.).

КАТО́ДНАЯ ЛА́МПА — устаревшее название генераторной, усилительной и других *электронных ламп* (см.). См. также *Генераторная лампа*, *Диод*, *Двойной диод*, *Двойной триод*, *Жолудь*, *Клистрон*, *Лампа бегущей волны*, *Лампа с тормозящим полем*, *Магнетрон*, *Маячковая лампа*, *Металлические лампы*, *Металлокерамические лампы*, *Пентод*, *Триод*, *Усилительные лампы*.

КАТО́ДНОЕ ПАДЕ́НИЕ ПОТЕНЦИА́ЛА — падение потенциала вблизи катода в электрич. разряде. Разность потенциалов на электродах трубки, в к-рой происходит электрич. разряд, распределяется между различными частями разряда. Падение потенциала около катода, обусловленное накоплением положительных ионов в этой части разряда, и называется К. п. п. Величина К. п. п. различна: для *тлеющего разряда* (см.) она измеряется сотнями вольт, для дугового (см. *Электрическая дуга*) — десятками вольт и ниже.

Лит.: Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, 2 изд., М.—Л., 1950.

КАТО́ДНОЕ ПЯТНО́ — ярко светящееся пятно на поверхности катода (отрицательного электрода), являющееся частью разрядного промежутка с дуговым электрич. разрядом в газе (см. *Электрическая дуга*). Плотность тока на поверхности К. п. значительно больше, чем в окружающих участках катода. В дуге с горячим катодом (см. *Дуговая печь*) К. п. занимает постоянное положение на поверхности катода и имеет температуру свыше 3000°. При дуге с холодным катодом К. п. обычно быстро и беспорядочно перемещается по поверхности катода. Плотность тока в К. п. очень велика (до 4000 *а*/*см*^{2} для ртутного катода), а падение потенциала обычно менее 10 *в*. К. п. по характеру физич. процессов, протекающих на нём, является важнейшей частью электрич. разрядника.

Лит.: Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, 2 изд., М.—Л., 1950.

КАТО́ДНОЕ РАСПЫЛЕ́НИЕ — явление разрушения катода (отрицательного электрода) в газовом разряде в результате отрывания от него частиц материала (металл, оксидное покрытие), переносимого на другие части внутри газоразрядного прибора. Непосредственной причиной К. р. является бомбардировка катода положительными ионами газа. Исследованиями установлено, что распыление идёт тем интенсивнее, чем больше *катодное падение потенциала* (см.); при прочих равных условиях интенсивность распыления тем больше, чем тяжелее бомбардирующие катод ионы; отрывающиеся от катода частицы представляют собой атомы соответствующего материала (а не более крупные частицы). Из ряда теорий катодного распыления наиболее новой и лучше всего согласующейся с опытом является теория, согласно к-рой отрывание каждого атома от катода представляет собой испарение его вследствие весьма сильного и чрезвычайно кратковременного перегрева очень малого участка поверхности катода в результате передачи кинетич. энергии бомбардирующего иона (или ионов) этому участку. Катодное распыление применяется в лабораторной технике для получения весьма тонких металлич. слоёв на поверхности разнообразных материалов (металлов, стекла, кварца, эбонита и других изоляторов, бумаги, тканей и т. д.), напр. при производстве *селеновых фотоэлементов* (см.), оптич. зеркал и т. п. К. р. даёт более прочные покрытия, чем метод термич. испарения в высоком вакууме, и позволяет легко получать покрытия из тугоплавких металлов, как, напр., вольфрам, но слои, полученные К. р., неизбежно содержат окклюдированные (т. е. поглощённые металлом — см. *Окклюзия*) газы, в к-рых производится распыление. Метод К. р. требует определённого (открытого по направлению к катоду) расположения покрываемой поверхности, так что нанесение слоёв на внутренние поверхности всегда затруднительно, если не невозможно. В газоразрядных приборах К. р. — явление вредное (напр., приводит к появлению непрозрачных налётов на

баллонах газосветных ламп, к возникновению проводимости по распылённому слою между электродами, к понижению давления газа вследствие окклюзии его распылённым металлом).

Во избежание химич. взаимодействия между распылённым металлом и газом К. р. следует вести в недеятельных газах (гелий, неон, аргон), причём обычно пользуются наиболее дешёвым — аргоном. С металлами, кроме металлов второй и третьей групп периодической системы Д. И. Менделеева, можно применять также азот, для металлов восьмой группы — водород. Интенсивность распыления, или «распыляемость» (т. е. количество вещества, уносимого в единицу времени с единицы поверхности катода), определяется родом газа, режимом распыления и родом металла. Для случая распыления в аргоне металлы по убыванию распыляемости располагаются следующим образом: Cd, Ag, Pb, Au, Sb, Sn, Bi, Cu, Pt, Ni, Fe, W, Zn, Si, Al, Mg. Наименьшую распыляемость в отсутствии химич. взаимодействий всегда обнаруживают Al и Mg (очевидно, благодаря наличию тончайших оксидных плёнок на поверхности), вследствие чего первый из этих металлов раньше наиболее часто применялся в качестве материала для электродов газоразрядных трубок (напр., гейсслеровых и круксовых трубок).

Лит.: Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, 2 изд., М.—Л., 1950; Стронг А., Техника физического эксперимента, пер. с англ., Л., 1948.

КАТО́ДНОЕ ТЁМНОЕ ПРОСТРА́НСТВО — одна из частей тлеющего электрич. разряда, в к-рой происходят основные процессы, поддерживающие разряд. К. т. п. — область тлеющего разряда, ограниченная с одной стороны катодной светящейся плёнкой, а с другой — отрицательным тлеющим свечением. Электроны, движущиеся в К. т. п., обладают скоростями, недостаточными для *ионизации* (см.) газа. По мере движения в К. т. п., в к-ром имеется сильное электрич. поле, электроны ускоряются. Там, где их скорость оказывается достаточной для ионизации, находится граница между К. т. п. и отрицательным тлеющим свечением. Положительные ионы под действием электрич. поля пролетают сквозь К. т. п. к катоду и выбивают из него электроны. Последние, наряду с электронами, образовавшимися под действием света от различных частей разряда (см. *Фотоионизация*), в свою очередь ускоряются полем и ионизуют атомы газа, поддерживая разряд. Длина К. т. п. зависит от материала катода, давления в трубке и от газа, в к-ром происходит разряд. Произведение давления газа на длину К. т. п. при прочих равных условиях является постоянной величиной.

КАТО́ДНО-ЛУЧЕВА́Я ТРУ́БКА (устаревшее название *электронно-лучевой трубки*, см.) — электронный прибор с накалённым катодом, излучающим поток электронов в виде узкого пучка (электронного луча), падающего на флюоресцирующий экран. Электронный луч отклоняется магнитными или электрич. полями; при этом образуемое им на флюоресцирующем экране светящееся пятно перемещается, вычерчивая кривую. К.-л. т. применяется для наблюдения формы колебаний (см. *Осциллограф электронно-лучевой*), а также в качестве *передающей телевизионной трубки*, *приёмной электронно-лучевой трубки*, *коммутатора электронного*, *индикатора радиолокационного* (см.).

КАТО́ДНЫЕ ЛУЧИ́ — поток быстро движущихся электронов. Первоначально К. л. были открыты как лучи, распространяющиеся от отрицательного электрода — катода — при прохождении электрич. разряда через сильно разреженный газ; они обнаруживаются по явлению свечения (люминесценции) стекла разрядной трубки под действием этих лучей. Основываясь на факте искривления прямолинейного пути катодных лучей в магнитном поле и на отталкивании их отрицательно заряженными телами, англ. физик В. Крукс в 1880 высказал предположение, что К. л. представляют собой поток быстро движущихся отрицательно заряженных частиц. Количественное изучение К. л. было произведено путём измерения их отклонения в электрическом и магнитном полях. Измерив эти отклонения, можно составить, на основании законов движения заряженной частицы в электрическом и магнитном полях, два уравнения, содержащие скорость движения частицы v и отношение её электрич. заряда к массе $\frac{e}{m}$, и, решая эти уравнения, определить $\frac{e}{m}$. Оказалось, что К. л. — поток мельчайших частиц, несущих наименьший электрич. заряд; эти частицы были названы *электронами* (см.). Таким образом, изучение К. л. привело к открытию электрона, что послужило основой для коренной перестройки всего учения об электричестве. При исследовании К. л. было установлено, что при очень больших скоростях К. л., близких к скорости света, отношение заряда электрона к его массе $\frac{e}{m}$ уменьшается. Отсюда следует, что масса электрона зависит от его скорости, а именно, возрастает с увеличением скорости (см. *Относительности теория*).

К. л. появляются при бомбардировке поверхности катода образуемыми при разряде положительными ионами газа. В результате ударов этих ионов и происходит выбрасывание электронов из поверхности катода. При помощи разряда в сильно разреженном газе можно получить К. л. лишь сравнительно больших скоростей. Пучки К. л. любой скорости и любой мощности получают другим способом, а именно, используя для извлечения электронов из катода явления электронной эмиссии — выход электронов проводимости из накалённого металла в окружающую среду.

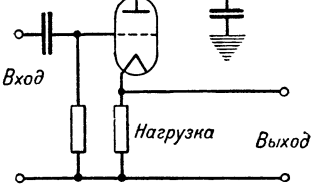
К. л., падающие на к.-л. тело, вызывают следующие действия: 1) нагревание тела; 2) люминесценцию тела; 3) возбуждение *рентгеновских лучей* (см.); 4) эмиссию вторичных электронов (см. *Вторичная электронная эмиссия*); 5) чисто механич. давление в результате передачи телу электронами количества движения; 6) при прохождении через газ ионизацию последнего; 7) электрические и магнитные действия, и др. Для наблюдения К. л. может быть использовано любое из перечисленных выше действий. Нагляднее всего путь К. л. можно зафиксировать, пользуясь производимой ими ионизацией в камере Вильсона (см. *Вильсона камера*).

Лит.: Фриш С. Э. и Тиморева А. В., Курс общей физики, т. 3, М.—Л., 1951; Шпольский Э. В., Атомная физика, т. 1, М.—Л., 1949.

КАТО́ДНЫЙ ВОЛЬТМЕ́ТР — электрический прибор для измерения напряжений переменного тока высокой частоты, состоящий из электронного усилителя и магнитоэлектрич. измерителя. Устаревшее название *лампового вольтметра* (см.).

КАТО́ДНЫЙ ОСЦИЛЛО́ГРАФ — электронный измерительный прибор для исследования быстро протекающих электрических (или преобразованных в электрические) процессов посредством электронно-лучевой трубки. См. *Осциллограф электронно-лучевой*.

КАТО́ДНЫЙ ПОВТОРИ́ТЕЛЬ (схема с катодным выходом), в радиотехнике — усилитель мощности с нагрузкой в цепи катода электронной лампы (рис.). Широко применяется в импульсной технике. Обладает высоким входным и малым выходным сопротивлениями, благодаря чему является хорошим согласующим устройством в



схеме. Воспроизводит поступающие на вход импульсы в той же полярности практически без искажений.

КАТОДОЛЮМИНЕСЦЕ́НЦИЯ — особый вид люминесценции, в к-ром свечение люминофоров возбуждается бомбардировкой их электронным пучком. При возбуждении К. в вакуумной трубке (рис. 1)

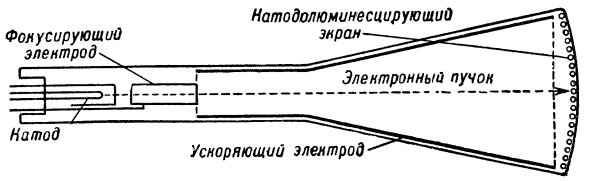


Рис. 1. Схема вакуумной трубки.

поток электронов по выходе из катода ускоряется в электрич. поле и после фокусировки попадает на катодолюминесцирующий экран. Последний состоит из тонкого слоя катодолюминофора (см. *Люминофоры*), нанесённого на подложку. При торможении бомбардирующих электронов на экране их кинетич. энергия передаётся катодолюминофору. Бо́льшая часть её (до 90%) непосредственно переходит в тепло. Остальная энергия (около 10%) идёт на возбуждение К. и на вырывание вторичных электронов. Потенциал экрана (по отношению к катоду) поддерживается за счёт освобождающихся вторичных электронов и устойчив, пока коэфициент вторичной эмиссии больше единицы (рис. 2). Торможение электронов в люминофоре осуществляется на небольшой глубине (для электронов с энергией 10 *кэв* ок. $2{,}5 \cdot 10^{-4}$ *см*). Поэтому плотность возбуждения в К., измеряемая подводимой на единицу объёма мощностью, соответственно очень велика. Это обстоятельство наряду с побочными электрич. явлениями объясняет большинство особенностей К. по сравнению с другими видами люминесценции.

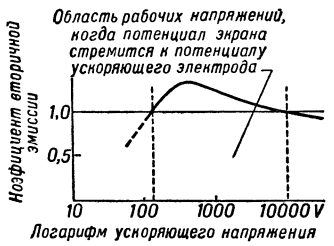


Рис. 2. Зависимость коэфициента вторичной эмиссии от логарифма ускоряющего напряжения.

Спектр излучения К. близок к наблюдаемому в фотолюминесценции, но в силу повышенной плотности возбуждения может содержать дополнительные полосы, возбуждающиеся в фотолюминесценции лишь при особых условиях. Разница в спектральном составе может быть обусловлена также типом поглощения; подводимая энергия поглощается всей кристаллич. решёткой катодолюминофора и затем передаётся по кристаллу излучающим центрам; прямое возбуждение последних играет в К. подчинённую роль. Яркость свечения зависит от: а) энергии бомбардирующих электронов, определяемой ускоряющим напряжением; б) плотности тока пучка; в) природы люминофора и г) свойств экрана. Для возбуждения К. достаточно энергии электронов в несколько *эв*. Однако до ускоряющего напряжения 120—140 *в* свечение неустойчиво, т. к. из-за малого коэфициента вторичной эмиссии экран заряжается отрицательно по отношению к катоду. В области ускоряющих напряжений, когда коэфициент вторичной эмиссии больше единицы (до 10—12 *кв*), зависимость яркости от напряжения приближается к квадратичной, поскольку глубина проникновения электронов в люминофор пропорциональна квадрату их энергии. Эта область напряжений используется в большинстве видов технич. применения К. С дальнейшим ростом ускоряющего напряжения зависимость переходит в линейную (рис. 3), а для электронов очень больших энергий (>100 *кэв*) изменение яркости начинает быстро отставать от напряжения. Пределы напряжений, в к-рых один вид зависимости переходит в другой, определяются природой люминофора и свойствами экрана. Зависимость яркости от плотности тока пучка сначала линейна, а затем обнаруживает насыщение (рис. 4). Оно обусловлено ограничением числа излучающих центров, зависящим как от конечной длительности существования возбуждённых состояний, так и от недостатка самих центров при малой концентрации активатора в люминофоре. Мгновенная яркость экрана в бегущем пятне может достигать 10^5 стильб. Технич. коэфициент полезного действия К. не превышает 10%. В разгорании и затухании К. преобладают процессы короткой длительности. Скорость затухания различных катодолюминофоров, зависящая только от их природы, колеблется от долей микросекунды до нескольких секунд. В силу высокой плотности возбуждения температурное гашение К. обнаруживается при более высоких температурах, чем в фотолюминесценции, но стойкость люминофоров в эксплуатационных условиях соответственно ниже. При малых ускоряющих напряжениях и больших токах пучка люминофоры обнаруживают обратимое утомление с временным падением яркости. При больших нагрузках утомление может перейти в необратимое выгорание с химич. разложением материала и резким падением яркости.

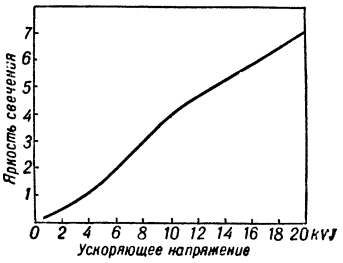


Рис. 3. Зависимость яркости свечения от ускоряющего напряжения.

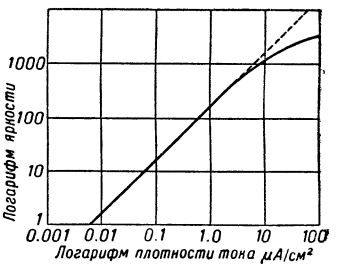


Рис. 4. Зависимость яркости от плотности тока.

Яркость свечения и положение светящегося пятна на экране поддаются управлению во времени и пространстве так же легко и безинерционно, как сам электронный пучок. Это обеспечило К. широкое и разностороннее технич. применение. Виды применения по способу возбуждения могут быть разделены на два типа. В первом электронный пучок, возбуждающий экран, фокусирован в точку, к-рая непрерывно движется по экрану и периодически рисует на нём определённую геометрич. картину (растр). На фоне этого растра сигналы от изучаемого явления отмечаются отклонением пучка (электронно-лучевые осциллографы) или изменением яркости пятна (телевизионные трубки); оба способа отметки сигналов используются в радиолокационных индикаторах. Во втором типе применений используется стационарный возбуждающий электронный пучок. Для получения изображения яркость свечения экрана

модулируется первичным распределением электронов на катоде (электронно-оптич. преобразователи, усилители яркости) или поглощающими средами на пути электронов от катода к экрану (электронная микроскопия).

Лит.: Москвин А. В., Катодолюминесценция, ч. 1—2, М.—Л., 1948—49; Garlick G. F. J., Cathodoluminescence, в кн.: Advances in electronics, ed. by F. Morgan, v. 2, N. Y., 1950; Leverenz H. W., An introduction to luminescence of solids, N. Y., 1950.

КАТО́К — в Древней Руси (до 17 в.) противоштурмовое средство, обычно бревно, применявшееся при обороне крепостей и защищённых пунктов. К. скатывали (сбрасывали) с вала или стены на штурмующие войска противника. Упоминания о К. имеются в «Софийском временнике» 1518.

КАТО́К — ледяная выровненная площадка для катанья на коньках. Устраивается на льду замёрзших водоёмов или на искусственно заливаемых водой площадках стадионов, парков и т. п. В России К. существуют с древних времён; при раскопках славянских городищ найдены старинные коньки, сделанные из костей животных. Широкое распространение конькобежное искусство получило в России с 17 в. СССР по числу К. занимает первое место в мире. Зимой 1951—52 в одной только Москве было 860 К. Для соревнований по скоростному бегу и для игры в хоккей на многих К. оборудованы специальные дорожки и ледяные поля. В московском Центральном парке культуры и отдыха им. Горького К. занимает площадь в 100000 *м*², в Сокольническом парке 60000 *м*². Крупные К. устраиваются также в парках Ленинграда, Куйбышева, Молотова и других городов. В 1951 в урочище Медео, близ г. Алма-Аты, открыт первый в СССР высокогорный К. В соревнованиях на этом К. в январе 1952 советские спортсмены добились результатов, превосходящих бóльшую часть (шесть из семи) мировых рекордов, установленных на известном в Европе высокогорном К. близ г. Давос (Швейцария).

Главным управлением по физической культуре и спорту Министерства здравоохранения СССР разработаны следующие типы К.:

Таблица катков различных типов.

Тип и наименование катка	Площадь (в *м*²)	Размеры (в *м*)		Пропускная способность (человек)	Хоккейное поле		Конькобежная дорожка			Радиус между центрами
		длина	ширина		длина	ширина	Длина дорожки (в *м*)	радиус поворотов		
								*r**	*R***	
Примитивный . .	2 500	64,0	40,0	175	60,0	35,0	100,0	15,0	—	26,0
Учебный	5 000	88,0	57,0	345	80,0	55,0	200,0	20,0	23,0	30,68
Учебно-спортивный	9 000	138,0	65,0	610	100,0	60,0	300,0	22,0	26,0	72,98
Малый спортивный	10 500	155,0	68,0	700	105,0	65,0	333,33	23,0	27,0	86,50
Нормальный спортивный . .	14 000—15 000	183,68—189,0	70,68—74,0	1 000—1 500	105,0	65,0	400,0	24,0	29,0	113,52—115,09

* *r* — радиус малой беговой дорожки; ** *R* — радиус большой беговой дорожки.

Массовое катанье на К., оборудованных на водоёмах, разрешается при толщине льда 12—15 *см*; на наливных К. — при толщине льда не менее 10 *см*.

Для катанья на коньках в летние месяцы создаются искусственные К. В 1950 искусственный опытный К. начал функционировать в Детском парке Дзержинского района Москвы (размер ок. 120 *м*²). Большие искусственные К. оборудуются в Москве в Сокольническом парке и на Стадионе юных пионеров, а также в Ленинграде, Львове и других городах. Благодаря усовершенствованиям, внесённым советскими инженерами в устройство искусственных К., кататься на них можно в самые жаркие летние дни. См. также *Конькобежный спорт*.

Лит.: Мельников Я. Ф., Каток и его устройство, М., 1930; Поликарпов В. П., Проектирование спортивных сооружений, М., 1948; Головченко А. Н., Приготовление льда для конькобежных дорожек, Омск, 1947; Комаров Н. С., Холод, 4 изд., М., 1950 (стр. 524—45); Bruchowski J., Sport łyzwiarszie, Warszawa, 1951 (стр. 22—29).

КАТО́К — 1) Прибор для катанья белья и вообще тканей, придающий им гладкость и мягкость. Простейшим К. являются скалка и рубель. В крупных прачечных дореволюционной России употреблялся помост — стол, по к-рому на деревянных вальцах катали ящик, нагруженный камнями. В современных прачечных и на ткацких предприятиях старые К. заменены электрическими и гидравлическими, а также прессами. 2) Скамья (лавка), на к-рой стирают шерсть при кустарном изготовлении валяной обуви. Отсюда произошло распространённое в Поволжье, на Урале и в других областях СССР название валенок — катанки.

КАТО́К ГУ́СЕНИЧНОГО ХО́ДА — опорная или поддерживающая деталь для гусениц самоходных машин (см. *Гусеничный ход*). Опорные катки служат для передачи веса корпуса машины через гусеницу на грунт. Для сдвига гусеницы на поворотах по отношению к грунту опорные катки снабжаются одинарными или двойными ребордами; иногда на звеньях гусеницы делаются выступы, препятствующие сбеганию с неё катков. Обод катка стальной. В быстроходных машинах для смягчения ударов, воспринимаемых катками при наезде гусеницы на препятствия, обод катка покрывают резиной. Опорные катки обычно монтируются на подшипниках качения, а иногда (в тракторах) на подшипниках скольжения. Поддерживающие катки служат опорами для верхнего провисающего участка гусеницы и имеют конструкцию, подобную опорным каткам.

КАТО́К ДОРО́ЖНЫЙ — машина для уплотнения грунта и дорожных покрытий укатыванием вальцами за несколько проходов их по одному месту (см. *Дорожно-строительные машины*; там же иллюстрации). Различают К. д. с гладкими, ребристыми или кулачковыми вальцами из металла или бетона, а также К. д. на резиновых шинах. К. д. с гладкими вальцами и катки на резиновых шинах применяют для уплотнения как грунта, так и дорожных покрытий, а К. д с ребристыми и кулачковыми вальцами — только для уплотнения грунта (при строительстве насыпей, дамб, плотин, аэродромов и т. п.).

Самоходные К. д. бывают одновальцовые, двухвальцовые с одним или обоими ведущими вальцами, трёхвальцовые двухосные с двумя задними ведущими вальцами и трёхвальцовые трёхосные с одним или со всеми ведущими вальцами. К. д. прицепные изготовляются, как правило, одновальцовыми с гладкими, ребристыми или с кулачковыми вальцами,

а также одноосные или двухосные на резиновых шинах; вальцы самоходных К. д. преимущественно гладкие.

Выбор типа катка для укатки того или иного вида покрытия зависит от общего веса и удельного давления укатывающих вальцов на укатываемую поверхность. Для К. д. с гладкими и ребристыми вальцами удельное давление считается на 1 погонный *см* длины вальца, а для К. д. с кулачковыми вальцами и на резиновых шинах — давление на 1 $см^2$ площади кулачка или следа шины. Классификация К. д. по указанным признакам приведена в таблице.

Классификация дорожных катков.

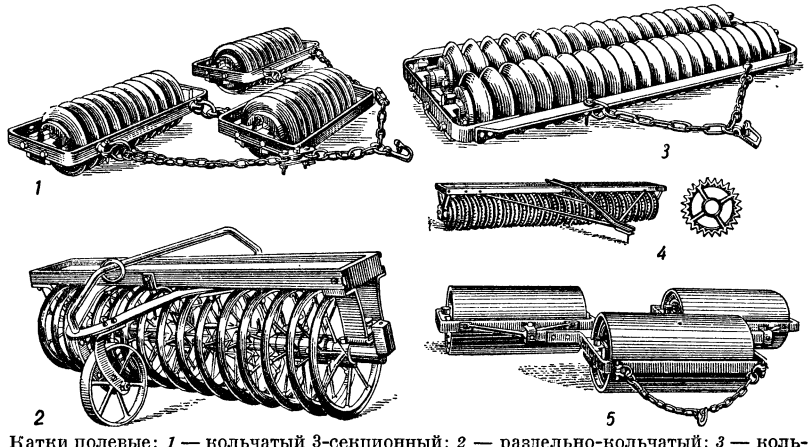
	Самоходные		Прицепные					
			с гладкими вальцами		с кулачковыми вальцами		на резиновых шинах	
	вес (в *т*)	удельное давление (в *кг* на пог. *см*)	вес (в *т*)	удельное давление (в *кг* на пог. *см*)	вес (в *т*)	удельное давление (в *кг*/$см^2$)	вес (в *т*)	удельное давление (в *кг*/$см^2$)
Лёгкие	3—5	8— 10	3— 5	20—30	3— 5	40— 50	8—10	5—6,5
Средние . . .	6—9	40— 50	8—12	—	8—12	50— 60	20—26	6—6,5
Тяжёлые . . .	более 10	60—100	—	—	12—30	70—100	50—70	6—7

Прицепные К. д. с гладкими вальцами применяют для уплотнения грунтовых и гравийных дорог и укатки оснований под дорожные покрытия, а с кулачковыми и ребристыми вальцами и на резиновых шинах — для послойного уплотнения грунта в насыпях, дамбах, плотинах и т. п. (лёгкими и средними К. д. на глубину 30—40 *см*, а тяжёлыми — на 70—100 *см*). Самоходные К. д. с гладкими вальцами применяются: лёгкие — для укатки оснований и покрытий на тротуарах и дорожных покрытий в первый период укатки; средние — для укатки гравийно-щебёночных, чёрных и асфальтобетонных покрытий, а тяжёлые — для окончательной укатки этих же покрытий. Трёхвальцовые трёхосные катки используются для уплотнения и выравнивания верхнего слоя асфальтобетонных покрытий.

Лит.: Анохин А. И., Дорожно-строительные машины, ч. 1—2, М., 1949.

КАТО́К КУЛАЧКО́ВЫЙ — бетонный барабан с тупыми зубьями (кулачками), прицепляемый к тракторам и тягачам для уплотнения насыпей, плотин и т. п. Широко используется на стройках каналов и дорог. Кулачки (зубья) имеют различную конфигурацию. Их назначение — передавать уплотняющее усилие от веса катка на глубину погружения кулачка в грунт и тем самым создавать глубокое уплотнение.

КАТО́К ПОЛЕВО́Й — сельскохозяйственное орудие для выравнивания и уплотнения почвы, иногда для дробления глыб и других целей. Существуют К. п. для тракторной и конной тяги, однорядные и двухрядные, односменные и трёхзвенные. Интенсивность уплотнения почвы зависит от веса К. п., диаметра и формы его рабочих органов. По форме поверхности различают гладкие, кольчатые, зубчатые и комбинированные К. п. (см. рис.). Заводские гладкие К. п. делаются из листовой стали и чугуна. Нек-рые из них имеют закрытые боковые стенки и могут заполняться водой или песком для увеличения веса. На поверхности цилиндра у деревянных конных катков иногда прибивают продольные планки (рубчатые К. п.). Обычные кольчатые К. п. состоят из металлич. колец, плотно насаженных на общую ось, кольчатые катки-паковщики — из свободно насаженных на ось колец с заострёнными ободьями. При работе кольца глубоко погружаются в почву и уплотняют её нижние слои. Зубчатые К. п. — глыбодробы — состоят из чередующихся колец кольчатого К. п. и плоских звёздочек. К зубчатым относятся также К. п., имеющие кольца с различными рёбрами (шипами, шпорами). Эти ребристые орудия оставляют рыхлой поверхность почвы, уплотняя её нижние слои. Комбинированные К. п. имеют зубчатые кольца и кольца с различными рёбрами (шипами). Назначение их такое же, как и зубчатых К. п. Кроме того, изготовляются комбинированные К. п., представляющие соединение батарей различных К. п., напр.: передняя батарея представляет кольчатый К. п., задняя — зубчатый. Применяя К. п., необходимо учитывать почвенные условия и потребности растений. Опыты часто показывают благоприятное действие укатывания на различные яровые культуры и многолетние травы (см. *Укатывание почвы*). Укатывание переувлажнённой почвы вызывает образование твёрдой корки, способствует сильному иссушению почвы. В известной мере любое укатывание может разрушать структуру почвы.



Катки полевые: *1* — кольчатый 3-секционный; *2* — раздельно-кольчатый; *3* — кольчатый 2-следный; *4* — зубчатый; *5* — 3-секционный гладкий.

Лит.: Вейс Ю. А., Курс сельскохозяйственного машиноведения, 4 изд., М.—Л., 1931 (стр. 110—16); Мосолов В. П. и Мамаева З. Н., Роль катка при возделывании яровых зерновых культур, М., 1950.

КАТО́-КАМБРЕЗИ́ЙСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1559 — договор, завершивший т. н. *итальянские войны 1494—1559* (см.). Был заключён 2—3 апр. 1559 в г. Като-Камбрези (Франция, соврем. департамент Нор) между Францией, с одной стороны,

Испанией, герцогом Савойским и Англией — с другой. Согласно договору, Франция отказывалась от всяких притязаний на итальянские владения, возвращала испан. королю Филиппу II почти все захваченные ею ранее земли в Италии (за исключением маркграфства Салуццо и нек-рых других территорий), а также в испан. Нидерландах и Лотарингии, сохранив за собой, однако, епископства Мец, Туль и Верден. Таким образом, этот договор знаменовал крах итальянской политики франц. абсолютизма, но вместе с тем закрепил испанское господство в Италии. Мелкие итальянские государи, выступавшие на стороне Испании, были вознаграждены территориальными приращениями к своим владениям. Первенствующее положение среди них занял герцог Савойский, получивший значительную часть Пьемонта. По миру в Като-Камбрези Англия возвращала Франции порт Кале при условии получения за него выкупа 500 тыс. экю через 8 лет.

КАТОЛИКО́С АРМЯ́НСКИЙ (от греч. καθολικός — всеобщий, главный, вселенский) — духовный глава армянской церкви, местопребыванием к-рого является г. Эчмиадзин. Титул католикоса появился в начале 4 в., со времени основания армянской церкви *Григором Просветителем* (см.). В 1944 К. а. стал Георг VI, к-рый поддерживает дружественные отношения с русской православной церковью (см. также *Армяно-григорианская церковь*).

КАТОЛИКО́С ГРУЗИ́НСКИЙ — патриарх всея Грузии, титул верховного иерарха грузинской православной церкви. Титул католикоса был учреждён в 484 при царе *Вахтанге I* (см.; ум. в 502). В 1952 после смерти К. г. Каллистрата католикосом-патриархом всея Грузии избран Мелхиседек (см. также *Грузинская церковь*).

КАТОЛИ́Т — жидкий электролит, непосредственно окружающий катод. Свойства К. и его концентрация имеют большое значение для протекания катодных процессов, многие из которых применяются в электрохимических производствах. Жидкий электролит, окружающий анод, называется а н о л и т о м.

КАТОЛИЦИ́ЗМ, к а т о л и ч е с к а я ц е р к о в ь (от греч. καθολικός — всеобщий, главный, вселенский), — одно из главных направлений в *христианстве* (см.), наряду с православием и протестантизмом. Западное и восточное направления в христианстве — государственной религии рабовладельческой Римской империи (с 4 в.) — стали выявляться по мере углубления различий в условиях развития вост. и зап. частей Римской империи, особенно после её разделения на Восточную и Западную (395). Расхождения между этими направлениями христианства касались вопросов церковной организации, догматики и культа. В Вост. империи (Византии) церковь была подчинена императорской власти, в Западной в качестве главы церкви постепенно выдвинулся римский епископ — папа. Для обоснования своих притязаний на первенствующее положение во всей христианской церкви *папство* (см.) создало легенду об учреждении римского епископства апостолом Петром и о римских папах, как о прямых преемниках Петра; эта легенда впоследствии послужила «основой» одного из главнейших догматов католич. вероучения. В условиях формирования феодального общества в Зап. Европе, когда христианство стало идеологич. орудием укрепления господства складывавшегося класса феодалов, положение церкви, возглавлявшейся римским епископом, ещё более упрочилось. В середине 8 в. с помощью франкских королей в Средней Италии было создано теократическое феодальное папское государство с центром в Риме (см. *Папская область*). Именно в это время римская церковь начинает оформляться как «центр феодальной системы» (Э н г е л ь с Ф., см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Избр. произв., т. 2, 1949, стр. 93). Вместе с тем на основе различий в процессе феодализации в Зап. Европе и в Византии росли расхождения в вопросах религии. Расхождения углублялись вследствие борьбы между папством и византийской церковью за верховную власть над всей христианской церковью, борьбы между римским и византийским духовенством за право проповеди и извлечения доходов в тех или других областях Европы. Процесс образования двух христианских исповеданий — западного (католицизм) и восточного (православие) и соответствующих им церквей: римско-католической и греко-православной — завершился т. н. *разделением церквей* (см.) в 1054.

Наряду с общими чертами, характерными для обеих этих церквей, каждая имеет своё устройство, свои догматы и обряды. Организация католич. церкви отличается строгой централизацией, носит монархич. и иерархич. характер. Во главе католич. церкви стоит римский папа. Ему подчиняются кардиналы, архиепископы, епископы, от к-рых, в свою очередь, зависит низшее духовенство. Духовенство в К. представляет собой своего рода замкнутую касту, выступающую в роли «посредницы» между «людьми и богом» и якобы располагающую, согласно католич. вероучению, особой, сверхъестественной силой, необходимой для «спасения души», — «благодатью». Огромная церковная организация К. является орудием реакционной политики папства.

Основным догматом К. является «учение» о главенстве в церкви римского первосвященника — папы. К. признаёт его «наместником Христа на земле», «непогрешимым» в делах веры. Принцип «непогрешимости», провозглашения к-рого папство добивалось со времени раннего средневековья, был признан в качестве догмата К. на Ватиканском церковном соборе 1870. Источником своего вероучения К. считает «священное писание», т. е. *библию* (см.) и «священное предание» или «традицию» (устное предание, решения церковных соборов, суждения римских пап). Католич. церковь признаёт «канонической» библию только на латинском языке, непонятном подавляющему большинству верующих. Главным источником вероучения признаётся «священное предание», что должно было служить в К. не только средством возвышения пап и епископов, но и средством приспособления деятельности католич. церкви к меняющимся историч. условиям. В целях вымогательства и обогащения К. проповедует, что из «заслуг» мифич. основателя христианства Христа, «богоматери», «святых» образовался якобы запас «добрых» («сверхдолжных») дел, к-рый находится в распоряжении церкви и её главы — римского папы; последний из этого «запаса» может отпустить (за соответствующую мзду) каждому часть «добрых дел» для «искупления» его грехов. Основываясь на этом «учении», папы в средние века организовали широкую торговлю *индульгенциями* (см.), наживая на этом большие деньги. Продажей индульгенций католическая церковь занимается и в настоящее время.

В католич. вероучении большое место занимают т. н. *таинства* (см.). К. считает действие «таинств» автоматическим, т. е. не зависящим от того, верит ли в них тот, кто их совершает. Социальный смысл католич. «таинств» состоит в том, чтобы внушить

угнетённым веру в «единоспасающую» церковь, от к-рой якобы зависит «спасение» человека после смерти.

Культ в К. характеризуется пышным богослужением, к-рое должно воздействовать на воображение верующих. Этой же цели служат религиозные процессии, торжества, «святые годы», почитание «святых» и т. д. С культом «святых» связано почитание всевозможных реликвий — предметов, к-рым придаётся магич. значение; фабрикация их составляет большую статью дохода католич. церкви, бесстыдно обманывающей верующих.

В 11 в. католич. церковь, стремясь сохранить свои богатства, запретила брак для духовенства (см. *Целибат*). Лицемерной проповедью *аскетизма* (см.), отречения от «мирских благ» К. оправдывает бедность и нищету угнетённых масс, пытаясь примирить их с рабским и приниженным положением. В то же время К. освящает роскошь и тунеядство эксплуататоров. Само католич. духовенство, особенно высшее, составляющее часть эксплуататорских классов, никогда не придерживалось аскетич. правил жизни. Фигура католич. монаха — обжоры, пьяницы и развратника — один из типичных образов мировой литературы.

Наибольшего могущества католич. церковь достигла в эпоху средневековья, когда К. являлся господствующей идеологией феодального общества в Зап. Европе и «в качестве наиболее общего синтеза и наиболее общей санкции существующего феодального строя» (Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, 1952, стр. 34) всемерно содействовал укреплению феодального базиса. Католич. церковь «окружила феодальный строй ореолом божественной благодати. Свою собственную иерархию она установила по феодальному образцу» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 2, 1949, стр. 93). Католич. церковь сама была в средние века крупнейшим феодальным землевладельцем, беспощадно эксплуатировавшим массы крепостных крестьян. Громадными богатствами владели католические *монастыри* (см.). Представители высшего духовенства, духовные феодалы «не только эксплуатировали своих подданных так же беспощадно, как дворянство и князья, но вели себя еще более бесстыдно. Для того чтобы вырвать у подданных последний грош или увеличить долю наследства, завещаемую церкви, пускались в ход наряду с грубым насилием все ухищрения религии, наряду с ужасами пытки все ужасы анафемы и отказа в отпущении грехов, все интриги исповедальни. Подделка документов являлась у этих достойных мужей обычным и излюбленным мошенническим приемом. Однако, хотя помимо обычных феодальных повинностей и оброков они собирали также и десятину, всех этих доходов оказывалось еще недостаточно. Чтобы выжать у народа еще больше средств, они пользовались... изготовлением чудотворных икон и мощей, устройством благочестивых паломничеств, торговлей индульгенциями» (Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, 1952, стр. 25). В системе многочисленных учреждений К. первое место принадлежало *римской курии* (см.), к-рая стяжала позорную славу жадностью к деньгам, продажностью, развращённостью. Для выполнения реакционных задач К. были созданы многочисленные *духовно-рыцарские ордена* (см.) и монашеские ордена (см. *Ордена монашеские*).

В 11—13 вв. католич. церковь и, в частности, папство выступили одним из главных организаторов *крестовых походов* (см.) на Восток, в к-рых были заинтересованы господствующие классы феодального общества и сама церковь, сумевшая благодаря этим грабительским предприятиям нажить колоссальные богатства. Католич. церковь устраивала также крестовые походы против славянских и прибалтийских народов. К. как орудие иностранной агрессии неоднократно использовался против России. В конце 11 в. папство, путём вмешательства в междоусобицы русских князей, стремилось насадить К. на Руси. В 13 в. *Тевтонский орден* (см.) под предлогом распространения К. предпринял с благословения римского папы разбойничьи походы на Восток с целью захвата русских и других земель и порабощения населения (см. «*Дранг нах Остен*»). В 1242 на льду Чудского оз. крестоносцы были разгромлены Александром Невским. В начале 17 в. К. был орудием интервентов, рассматривавших его как средство подчинения русского народа господству польских феодалов.

К. широко использовался польскими помещиками для порабощения белорусских и украинских крестьян. В конце 16 в. с одобрения папы Климента VIII в белорусских и украинских землях под видом «униатства» (объединения католич. и православной церквей) (см. *Брестская уния 1596*) насильственно вводилось католичество. Во время крестьянских восстаний 17 в. на Украине и в Белоруссии против польских захватчиков восставшие в числе других требований выдвигали требования, направленные против насильственного насаждения К., против унии и иезуитов. До расторжения унии в 1946 униатская церковь в Зап. Украине и Зап. Белоруссии служила орудием польских и австрийских помещиков, немецких и других империалистов.

Духовное и политич. влияние К., экономич. сила католич. церкви подрывались прежде всего борьбой трудящихся против церковных и светских феодалов, принимавшей в средние века обычно форму религиозных *ересей* (см.). Католич. церковь мобилизовала все силы для подавления еретич. движений в целях увековечения феодальных отношений и упрочения позиций К. Папство организовывало в 13—15 вв. «крестовые походы» против еретиков, сопровождавшиеся массовым истреблением населения и разорением целых областей (напр., *альбигойские войны*, см.). Папство создало в 13 в. *инквизицию* (см.), к-рая путём жесточайшего террора боролась со всяким проявлением народного протеста и свободной мысли. Сильнейший удар К. нанесло в 15 в. гуситское движение (см. *Гуситские войны*) в Чехии. С возникновением и развитием в недрах феодального строя нового, капиталистич. способа производства с критикой К. выступили также представители зарождавшейся буржуазной культуры. В результате *Реформации* (см.) в 16 в. от К. отпали церкви в Англии, Шотландии, Голландии (совр. Нидерланды), Скандинавии, части Германии, в Швейцарии, где оформились самостоятельные, протестантские исповедания (см. *Протестантизм*).

Опираясь на реакционные силы, папство вело ожесточённую борьбу с Реформацией. В 1540 для борьбы с Реформацией, с народным движением и прогрессивной мыслью был организован орден *иезуитов* (см.). Созванный в 1545 *Тридентский собор* (см.) превратился в орудие *контрреформации* (см.) и католич. реакции. В 1559 был издан *Индекс запрещённых книг* (см.). Учение великого польского учёного Н. *Коперника* (см.), со времени к-рого, по словам Ф. Энгельса, «исследование природы по существу освободилось от религии» (Энгельс Ф.,

Диалектика природы, 1952, стр. 153), жестоко преследовалось католич. церковью. В 1600 инквизиция сожгла в Риме выдающегося итальянского мыслителя Джордано *Бруно* (см.) за отстаивание им научных взглядов на Вселенную. Католич. церковь преследовала великого итал. физика, механика и астронома Галилео *Галилея* (см.) за его учение о вращении Земли. Разгул католич. реакции продолжался в Зап. Европе до середины 18 в., но К. не смог уже восстановить своё былое могущество. В середине 18 в. борцами против К. выступили идеологи революционной буржуазии во Франции. Критика К. нашла наиболее яркое выражение у *Вольтера* (см.) и особенно у франц. материалистов — *Дидро*, *Ламетри*, *Гельвеция*, *Гольбаха* (см.) и др. К. явился одним из вдохновителей европейской монархич. реакции в её борьбе против французской буржуазной революции конца 18 в.

Со 2-й половины 19 в. К., сохраняя многие феодальные черты, всё более становится буржуазной религией, католич. церковь подчиняется буржуазии; главным социальным назначением К. становится освящение авторитетом церкви капиталистич. частной собственности, классового неравенства и буржуазного государства. К. превращается в одно из орудий буржуазии в её борьбе против рабочего движения. Выполняя социальный заказ буржуазии, реакционные католич. круги пытались противопоставить научному социализму «христианский социализм» — крайне реакционное буржуазное учение, враждебное рабочему классу и социализму. Руководящую роль в пропаганде «христианского социализма» первоначально играли феодально-аристократич. круги. «Христианский социализм — это лишь святая вода, которою поп кропит озлобление аристократа» (Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, 1952, стр. 59). В период империализма «христианский социализм» стал орудием империалистич. буржуазии.

По мере усиления социалистического рабочего движения буржуазия всё шире использовала для борьбы с ним в числе других средств также и К. В 1891 папа Лев XIII выступил с энцикликой «Рерум новарум» («О новых вещах»), направленной против классовой борьбы трудящихся, против социализма. В целях раскола и ослабления рабочего движения папа римский выдвинул задачу создания католических рабочих организаций, основанных на принципе «сотрудничества классов».

Процесс подчинения К. интересам буржуазии раньше, чем в других странах, начался в США, где различные религиозные организации, в т. ч. и католические, исторически были связаны не столько с крупным землевладением, сколько с буржуазией. Капиталистич. монополии в США контролируют, как и в других буржуазных странах, и религиозные организации. Они направляют деятельность католич. церкви в соответствии со своими политич. интересами.

Процесс полного подчинения К. буржуазной реакции завершился в эпоху империализма. «В цивилизованной и передовой Европе, — писал в 1913 В. И. Ленин, — с ее блестящей развитой техникой, с ее богатой, всесторонней культурой и конституцией, наступил такой исторический момент, когда командующая буржуазия, из страха перед растущим и крепнущим пролетариатом, поддерживает все отсталое, отмирающее, средневековое» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 77). Организации католической церкви, в первую очередь её руководящий центр — *Ватикан* (см.), в эпоху империализма выступают как крупнейшие представители финансового капитала; огромные капиталы Ватикана вложены в предприятия многих стран. Усиление политич. роли К. как опоры буржуазной реакции нашло своё выражение в контроле финансовых монополий над церковью, *конкордатах* (см.), заключаемых буржуазными государствами с Ватиканом, в государственных субсидиях католич. церкви, в предоставлении церкви господствующей роли в школе, в пропаганде К. в печати, в широком использовании К. и его организаций против социалистического рабочего движения. К. и его организации играют большую роль и в колониальной политике буржуазии. Католические миссионерские организации (см. *Миссионерство*) являются прямой агентурой империализма в колониальных и зависимых странах.

К. выступил злейшим врагом Великой Октябрьской социалистической революции. Американские, английские, французские и другие интервенты широко использовали К. и его учреждения для организации различных антисоветских кампаний, для шпионско-диверсионной деятельности против Советского государства. Ватикан проповедует антисоветский «крестовый поход» и неизменно поддерживает все выступления империалистов против СССР. К. выступил союзником фашизма. Католич. организации помогли фашизму захватить власть в Италии (1922), Германии (1933) и нек-рых других странах. Католич. организации оказывали всестороннюю поддержку итало-германским интервентам и фашистским мятежникам против республиканской Испании (1936—39), всячески содействовали развязыванию второй мировой войны 1939—45. В годы второй мировой войны Ватикан открыто поддерживал гитлеровскую агрессию, лелея бредовые планы сокрушения гитлеровскими разбойниками ненавистного международной реакции Советского Союза. Руководящие католич. организации в то же время принимали участие в сколачивании единого антисоветского фронта империалистич. стран, выполняя планы правившей в Германии фашистской клики и социальный заказ наиболее реакционных кругов буржуазии США и Англии. В обстановке роста сил демократического и антиимпериалистич. лагеря после второй мировой войны Ватикан и другие руководящие католич. организации целиком перешли на службу к амер. империалистам. Организации католич. церкви являются активными участниками заговоров амер. империалистов против СССР и стран народной демократии (заговор кардинала Миндсенти в Венгрии, раскрытый в конце 1948 — начале 1949; участие верхушки католич. духовенства в контрреволюционном заговоре в Чехословацкой республике в 1948; подрывная деятельность агентуры католич. церкви в западных областях УССР; участие в организации убийства украинского советского писателя Ярослава Галана в 1949, выступавшего с яркими и острыми обличениями Ватикана, и т. д.). Католич. церковь ведёт ожесточённую борьбу против движения сторонников мира. Стремясь помешать объединению трудящихся в борьбе за их жизненные интересы, Ватикан издал в июле 1949 декрет об отлучении от церкви коммунистов и всех, кто их поддерживает, а также всех, кто читает марксистскую литературу. Пытаясь распространить своё влияние на широкие слои населения, католич. церковь использует различные реакционные организации католиков, созданные при её участии (см. «*Католическое действие*»); католич. партии, существующие в ряде стран (в Италии, Бельгии, Франции, Австрии и др.), ведут реакционную политику, целиком направляемую амер. империализмом.

К. всегда выступал врагом науки. В 1864 папа Пий IX издал «Силлабус» («Список заблуждений»), в к-ром подвергались проклятию и осуждению демократические свободы, научные открытия, социализм и коммунизм. Современный К. не отказался ни от одного пункта этой позорной декларации воинствующего мракобесия. К. крайне враждебно отнёсся к научным исследованиям в области биологии, особенно — к эволюционной теории, опровергающей религиозные учения о сотворении растений, животных и человека богом и дающей научное объяснение происхождению и развитию жизни на Земле. В своей энциклике, изданной в 1950, папа Пий XII обрушивается на теорию эволюции и требует, чтобы католич. «учёные» слепо следовали библии. К. утверждает, что наука якобы бессильна познать мир, и настаивает на установлении контроля со стороны католич. церкви над научной деятельностью. В буржуазных странах К. создал свои многочисленные «научные» учреждения, в задачу к-рых входит фальсификация науки в интересах религии. Еще в 1879 папа Лев XIII провозгласил учение средневекового схоласта, мракобеса Фомы Аквинского официальной философией К. Современный К. приспосабливает это средневековое учение к интересам буржуазии, используя его для идеализации средневековья, для борьбы с марксизмом и передовой наукой.

Подчинение К. империализму и превращение его в открытого союзника самых реакционных агрессивных империалистич. сил углубляет кризис в самом К. Этот кризис неразрывно связан с обострением классовой борьбы. Трудящиеся католики всё более убеждаются в том, что руководящие круги католич. церкви находятся в лагере их классовых врагов и что К. служит одним из орудий капиталистич. гнёта.

Коммунистические и рабочие партии, разоблачая реакционную сущность идеологии К. и антинародную деятельность его организаций, в то же время ведут упорную работу по привлечению трудящихся католиков к совместной борьбе за мир и свободу, против империалистич. поджигателей войны. В решении совещания Информационного бюро коммунистических партий (ноябрь 1949) говорится: «Особое внимание в борьбе за единство рабочего класса необходимо уделить массам католических рабочих и трудящихся и их организациям, имея в виду, что религиозные убеждения не являются препятствием единству трудящихся, особенно, когда это единство нужно для спасения мира. Конкретные совместные действия в области экономических требований, координация борьбы между классовыми и католическими профсоюзами и т. д. могут быть действенными средствами вовлечения католических рабочих в общий фронт борьбы за мир». Вопреки происками Ватикана, широкие круги трудящихся католиков и нек-рые представители католич. церкви принимают участие в борьбе народов против империалистич. реакции, за сохранение и укрепление мира.

Лит.: Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, М., 1952; его же, Развитие социализма от утопии к науке. Введение к английскому изданию, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1949; его же, Юридический социализм, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; его же, Франкский период, там же; Коровин Е. А., Католицизм, как фактор современной мировой политики, М., 1931; Шейнман М. М., Идеология и политика Ватикана на службе империализма, М., 1950; его же, Ватикан между двумя мировыми войнами, М.—Л., 1948; Карманский П., Ватикан — вдохновитель мракобесия и мировой реакции, Киев, 1952; Мэнхэттен А., Ватикан. Католическая церковь — оплот мировой реакции, пер. с англ., М., 1948; Свобода А. [и др.], Заговор Ватикана против Чехословацкой республики, пер. с чешск., М., 1950; Adam K., Das Wesen des Katholizismus, 4 Aufl., Düsseldorf, 1927; Kiefl F. X., Katholische Weltanschauung und modernes Denken, 3 Aufl., Regensburg, 1922; Algermessen K., Konfessionskunde, Hannover, 1930; Die Religion in Geschichte und Gegenwart, hrsg. von F. Mich, Bd 1—3, Tübingen, 1912.

КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́ГА 1576 — объединение французского католич. духовенства, феодальной знати и дворянства (в основном Сев. Франции), северофранцузской буржуазии и ремесленников (гл. обр. Парижа), созданное во время *Гугенотских войн* (см.) в Перонне под предводительством герцога Генриха Гиза (см. *Гизы*). Формально целью К. л. была защита католицизма от гугенотов-кальвинистов; на деле феодальная знать, захватившая в К. л. руководящее положение, добивалась осуществления своих реакционных планов, направленных на ослабление политич. централизации во Франции, и пыталась использовать для этой цели буржуазию и народные массы. Однако северофранцузская буржуазия, для к-рой католицизм был знаменем единства Франции и укрепления абсолютизма, выступала против сепаратистских тенденций аристократии; народные массы были враждебны феодалам. Неоднородность социального состава обусловила внутреннюю борьбу в К. л. и её фактич. распад уже в конце 1576; в 1577 она была запрещена королём Генрихом III. В 1585 К. л. была восстановлена, но на этот раз руководящую роль в ней играли города, особенно Париж (см. *Парижская лига*).

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 3, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 7, М., 1940; Лучицкий И. В., Католическая лига и кальвинисты во Франции, т. 1, Киев, 1877.

КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́ГА 1609 — союз католич. духовных и светских князей (и более мелких феодалов) т. н. Священной Римской империи германской нации, созданный в 1609 для борьбы с протестантскими князьями, объединившимися в 1608 в *протестантскую унию* (см.). Во главе К. л. стал герцог Максимилиан Баварский. Пользуясь поддержкой испан. короля, располагая значительными средствами и большой армией, К. л. была одной из основных сил феодально-католич. реакции в Зап. Европе. В 1619 К. л. заключила союз с императором *Фердинандом II* (см.) и приняла активное участие в *Тридцатилетней войне 1618—48* (см.). В 1620 войска К. л. совместно с императорскими войсками подавили освободительное восстание в Чехии и произвели кровавую расправу над чешским населением; К. л. участвовала в подавлении *Крестьянской войны в Верхней Австрии 1626* (см.) и других крестьянских антифеодальных выступлений. В чешский и датский период Тридцатилетней войны войска К. л. во главе с полководцем Тилли одержали ряд побед. Солдаты К. л., грабя и убивая население, разрушая целые города (напр., разграбление и сожжение в мае 1631 Магдебурга), приносили страшные бедствия немецкому народу. После поражений, нанесённых войскам К. л. в 1631—32 шведским королём *Густавом II Адольфом* (см.), она, согласно условиям Пражского мира между императором и протестантскими князьями, в 1635 была распущена.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 4, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 8, М., 1946.

КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЦЕ́РКОВЬ — совокупность религиозных организаций *католицизма* (см.).

«КАТОЛИ́ЧЕСКОЕ ДЕ́ЙСТВИЕ» — объединения различных массовых организаций католич. церкви, руководимые епископами и *Ватиканом* (см.). Созданы после первой мировой войны 1914—18 по указанию папы Пия XI для использования верующих в целях антинародной политики, проводимой вер-

хушкой католич. церкви. Цель «К. д.» — борьба против революционного движения трудящихся, насаждение реакционной идеологии католицизма, клевета на коммунизм, на весь лагерь демократии, оказание помощи реакционному духовенству в проведении политич. кампаний (выборы и др.) в пользу буржуазных, прежде всего клерикальных, партий. «К. д.» объединяет создаваемые католич. церковью союзы и общества рабочих, женщин, юношества, детей, учителей, писателей, врачей, художников и т. д. Опираясь на эти союзы и общества, католич. иерархия с помощью демагогии и пропаганды католицизма стремится распространить своё влияние на самые различные группы населения и осуществить реакционные планы империалистов. В Италии при господстве фашистов 1922—43 «К. д.», по специальному соглашению Муссолини с Ватиканом, находилось под контролем фашистских властей. Во многих странах (Испания, Италия, США и др.) после второй мировой войны 1939—45 организации «К. д.» приняли полуфашистский характер. Руководители «К. д.» в ряде случаев были разоблачены как участники заговоров американо-англ. империалистов против стран народной демократии.

КАТО́Н Младший, Марк Порций Утический (95—46 до н. э.) — государственный деятель Древнего Рима, вождь республиканской партии, отстаивавшей сохранение господства сенаторской аристократии, правнук *Катона* (см.) Старшего. Принимал участие в подавлении восстания *Спартака* (см.), в 63 до н. э. выступал за казнь приверженцев *Катилины* (см.). В 62 до н. э. — народный трибун. Попытки К. противодействовать политике триумвиров (см. *Триумвират I*) окончились неудачно. В 54 до н. э. К. — претор. В 49 до н. э., когда началась гражданская война, К. принял сторону *Помпея* (см.) и бежал с ним из Рима. После разгрома *Цезарем* (см.) помпеянцев в 48 до н. э. К. отправился в Африку, чтобы укрепить Утику. Узнав о победе Цезаря при Тапсе (46 до н. э.), К. покончил с собой.

Лит.: Записки Юлия Цезаря и его продолжателей о Галльской войне, пер. с латин., М.—Л., 1940; Машкин Н. А. История Древнего Рима, М., 1949.

КАТО́Н Старший, Марк Порций (234—149 до н. э.) — крупнейший политич. деятель и писатель Древнего Рима. Происходил из зажиточной плебейской семьи г. Тускула. В 199 до н. э. был избран плебейским *эдилом* (см.), в 198 до н. э. — *претором* (см.). В 195 до н. э. избран консулом и направлен в Испанию, где подавил восстание местных племён. Участвуя в войне с сирийским царём Антиохом III, К. в 191 до н. э. в битве при Фермопилах обеспечил римлянам победу. В 184 до н. э. был избран *цензором* (см.).

Добившись сенаторских должностей, К. выступил защитником аристократич. привилегий. Был крупным земельным собственником и обладателем больших денежных средств. К. выражал интересы той части нобилитета, к-рая перешла к новым формам хозяйства — организации крупных, основанных на рабском труде латифундий с развитым в значительной степени товарным производством. Всей своей деятельностью он содействовал ведению активной внешней политики и расширению римских завоеваний.

К. настаивал на разрушении *Карфагена* (см.) — сильного торгового конкурента Рима. Представляя в то же время консервативные староримские элементы, он ввёл суровые законы против роскоши, боролся против влияния греч. культуры. К. является крупнейшим представителем римской прозаич. литературы. Сам он хорошо знал греч. язык и греч. литературу, в частности Фукидида и Ксенофонта. Главным его трудом были «Начала» — историч. сочинение на латинском языке. В своём труде К. дал не только историю Рима, но и других италийских городов. Из многочисленных речей К. до нас дошли только отрывки. Целиком сохранился с.-х. трактат «Земледелие», содержащий много данных по истории экономики и с. х-ва того времени.

Соч. К. в рус. пер.: Земледелие, М.—Л., 1950.

Лит.: Корнелий Непот, Биографии славных полководцев, пер. с латин., М., 1828; Плутарх, Сравнительные жизнеописания, пер. с греч., т. 3, вып. 3, СПБ, 1891; Машкин Н. А., История Древнего Рима, М., 1949.

КА́ТОНА, Йожеф (1792—1830) — крупный венгерский драматург. Сын ремесленника. Из его пьес наиболее значительна трагедия «Банк Бан» (1821). В ней К. не только заклеймил своекорыстие и духовное ничтожество немецких феодальных властителей Венгрии, но впервые в истории венгерской драмы вывел на сцену крестьянина, в образе к-рого выражен страстный протест против социального и национального порабощения. При жизни К. эта тираноборческая пьеса не была допущена к постановке (хотя её действие отнесено к 13 в.), а после поражения революции 1848—49 была запрещена. На сюжет трагедии венгерским композитором Ф. Эркелем написана одноимённая опера.

Соч. К.: Katona J., Bánk Bán, [Budapest], 1950.

КАТО́Н-КАРАГА́Й — село, центр Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположено в долине р. Бухтармы (Алтай), на шоссе, в 314 *км* к Ю.-В. от Усть-Каменогорска. Имеются (1952) средняя, семилетняя, начальные школы, Дом культуры, библиотека. В районе развито животноводство молочно-мясного направления; небольшие посевы зерновых. МТС, леспромхоз; маслозаводы.

КАТО́ПТРИКА (от греч. κατοπτρικός — зеркальный) — отдел оптики, в к-ром излагается теория изображений, даваемых отражающими поверхностями. К. принадлежит к древнейшим наукам. Поведение лучей при отражении было известно уже *Платону* (см.) и другим греч. учёным (5—4 вв. до н. э.). *Эвклид* (см.) (330 до н. э.) дал точную формулировку закона отражения в своей «Катоптрике». Обобщение этого закона было предложено Героном Александрийским и в более совершенной форме дано в принципе Ферма́ (см. *Ферма принцип*). К. основана на законе отражения лучей: 1) падающий луч, нормаль к отражающей поверхности и отражённый луч лежат в одной плоскости; 2) угол луча с нормалью до и после отражения равны по абсолютному значению, но противоположны по знаку. Отражающие поверхности могут быть плоскими (плоское зеркало) или обладать кривизной. В настоящее время К. не рассматривают как самостоятельную дисциплину, а считают её частным случаем общей теории оптических систем. Для перехода от общего случая преломления света к отражению достаточно принять, что показатель преломления в среде изображений n' равен показателю преломления в среде предметов n, но с обратным знаком, согласно формуле $n' = -n$.

КА́ТОРГА, каторжные работы (от греч. κάτεργον — судно с тремя рядами вёсел), — тяжелейший вид тюремного заключения, широко применяемый в современных капиталистич. странах как орудие террористич. расправы империалистич. реакции с прогрессивными деятелями, революционными рабочими, антифашистами, коммунистами и борцами за мир. Во всех тюрьмах и концентрационных лагерях США, Англии, Франции, Греции,

Испании, Югославии и других капиталистич. стран, в тюрьмах колоний и зависимых стран, где томятся миллионы заключённых борцов за мир, свободу и социализм, господствует жесточайший каторжный режим.

Исторически возникновение К. связано с появлением и развитием капитализма. К. Маркс в первом томе «Капитала» показал, что еще в эпоху первоначального накопления издавалось «кровавое законодательство» против экспроприированных крестьян. К. появляется тогда, когда деревенское население, насильственно лишённое земли, изгнанное, в широких размерах превращённое в бродяг, старались, опираясь на эти чудовищно террористические законы, приучить к дисциплине наёмного труда плетьми, клеймами, пытками (см. Маркс К., Капитал, т. 1, 1951, стр. 741). Идеологи восходящего капитализма (Дж. Локк, меркантилисты) считали беспощадную эксплуатацию труда преступников одним из источников богатства «народов» (т. е. буржуазии). Капитализм несёт с собой «уголовное рабство» в тюрьмах, в местах ссылки, в работных домах, про к-рые Ф. Энгельс писал: «Эти работные дома (workhouses) или, как народ их называет, бастилии закона о бедных (poor-law-bastiles) таковы, что они должны отпугивать от себя всякого, у кого осталась хоть малейшая надежда пробиться без этого благодеяния общества» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 3, стр. 563—564).

Одной из форм К. было заключение на галерах, гребных судах, к-рые приводились в движение прикованными к скамьям гребцами. В Италии, Испании и Франции эта форма К. применялась еще в 15—16 вв., в России — с конца 17 в.

В эпоху промышленного капитализма каторжные работы включаются в качестве меры наказания в уголовные кодексы всех капиталистич. стран. В эпоху империализма К. превращается в одно из наиболее жестоких орудий реакции в борьбе с революционным движением в метрополиях и с национально-освободительным движением в колониях и зависимых странах. Фашизация уголовного права в империалистич. странах выражается в том, что каторжный режим выполняет роль «сухой гильотины».

США — родина пенсильванской системы, т. е. системы строгого одиночного заключения и абсолютного молчания (см. *Лишение свободы, Пенсильванская система тюремного заключения*). В США впервые зародилась и затем распространилась по всей Европе каторжная обурнская тюремная система, при к-рой заключённые бо́льшую часть суток работают, подгоняемые ударами кнута, в абсолютном молчании, а остальную часть дня проводят в одиночных камерах. В тюрьмах США распространены такие дисциплинарные наказания, к-рых не знало даже средневековье: парильни, т. е. камеры с невыносимо высокой температурой, леляные ванны и др. Широко применяются телесные наказания розгами, палками, плетьми, бичом. Для предупреждения побегов осуждённых заковывают в ножные кандалы, соединённые цепью с металлич. ошейником. Работающих на плантациях размещают на ночь в фургонах и приковывают цепью к одному металлич. пруту. В 1950 внимание передовой общественности Америки привлекла книга «Юноша из Скотсборо», написанная с помощью одного прогрессивного журналиста негром Х. Паттерсоном, приговорённым к 75 годам заключения и бежавшим после 17-летнего пребывания в тюрьме штата Алабама. Паттерсон — один из 9 невинно осуждённых негров по делу, инсценированному в Скотсборо в 1931, рассказал в своей книге об ужасах К. и зверском истязании узников: заключённых нещадно избивали плетьми, запрягали в плуги для возделывания земли, подвергали разнообразным пыткам.

В царской России одним из первых (по времени) мест для отбытия К. был Азов, где каторжане возводили крепостные сооружения. В Рогервике (бухта Финского залива) каторжане строили мол. Большое число осуждённых направлялось на рудничные работы, солеваренные заводы на Урал и в Сибирь. На К. ссылали не только осуждённых судом, но и крепостных по распоряжению помещиков (указ от 17 янв. 1765). Все каторжане находились в бесконтрольном подчинении местных властей и владельцев заводов. Приговорённым к каторжным работам ставили клеймо на лице (позднее на плече) и жестоко наказывали кнутом.

Развитие в России капиталистич. отношений, рост пролетариата и его сопротивление режиму эксплуатации и бесправия сопровождались усилением репрессий, в особенности к «политическим преступникам», к-рых всё чаще ссылали на К. Главными местами отбытия К. были Нерчинские рудники и о-в Сахалин. На каторжных работах в Нерчинских рудниках находились декабристы С. П. Трубецкой, В. Л. Давыдов, Е. П. Оболенский, Н. М. Муравьёв и др. Со второй половины 1860 каторжные тюрьмы заполнялись осуждёнными по процессам Д. В. Каракозова, С. Нечаева, А. В. Долгушина, «50-ти», «193-х», «Южнороссийского союза рабочих», по процессам террористов-народовольцев и др.

Беспощадно расправляясь с участниками первой русской революции 1905—07, царизм посылал на К. в Сибирь и в центральные каторжные тюрьмы Европейской России (на о-ве Шлиссельбурге, в гг. Орле, Смоленске, Вологде, Риге, Пскове, Екатеринославе и др.) тысячи рабочих, крестьян, солдат, матросов. Число заключённых в каторжных тюрьмах быстро возрастало. В 1908 в среднем в них находилось св. 16 тыс. осуждённых, в 1910— св. 28 тыс., в 1912 — 31 тыс. чел. Рост числа каторжан происходил гл. обр. за счёт участников революционного движения в России. «Разогнав II Государственную думу и расправившись с социал-демократической фракцией Государственной думы, царское правительство стало усиленно громить политические и экономические организации пролетариата. Каторжные тюрьмы, крепости и места ссылки переполнились революционерами. Революционеров зверски избивали в тюрьмах, подвергали пыткам и мучениям. Черносотенный террор свирепствовал во-всю» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 93—94]. В каторжных тюрьмах отбывали наказание выдающиеся деятели Коммунистической партии: Ф. Э. Дзержинский, М. В. Фрунзе, Г. К. Орджоникидзе, Е. Ярославский и тысячи других членов партии. В. И. Ленин писал в 1906: «Все тюрьмы переполнены борцами за свободу народа» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 110).

Жестокие расправы с политич. заключёнными, их массовые избиения и убийства, позорные порки становились нередко достоянием гласности, вызывая гневную волну протеста передовой общественности. Организаторами протеста заключённых в их борьбе с царским режимом и произволом были политич. заключённые-большевики. Большевистская фракция 4-й Государственной думы неоднократно выступала с разоблачениями каторжного режима. Царская юстиция и тюремная администрация в целях уничтожения «революционной крамолы» принимала против заключённых все меры, вплоть до прямого фи-

зич. истребления. Особой жестокостью в отношении политич. каторжан, среди к-рых преобладали рабочие (в Александровской центральной каторжной тюрьме в 1912 политич. заключённые-рабочие составляли 50,2%), отличались Нерчинская К., Орловский централ, Александровский централ. Но никакие репрессии не могли сломить выдержки и самоотверженности революционеров.

Конец К. в России положила Великая Октябрьская социалистическая революция.

Лит.: Гернет М. Н., История царской тюрьмы, т. 1—3, 2 изд., М., 1951—52.

«КА́ТОРГА И ССЫ́ЛКА» — журнал, издававшийся в Москве в 1921—35 Обществом политкаторжан и ссыльнопоселенцев. Вышло 116 номеров. Основной тематикой журнала была история политич. каторги и ссылки в царской России; публикуемый материал носил субъективный характер, был лишён научного подхода. Издание прекратилось в связи с ликвидацией Общества политкаторжан и ссыльнопоселенцев.

КА́ТОРЖНЫЕ РАБО́ТЫ — см. *Каторга.*

КАТРА́Н (Crambe) — род растений сем. крестоцветных. Многолетние и однолетние сильно ветвистые травянистые растения с крупными листьями и многочисленными белыми цветками. Плод — стручок из двух члеников: нижний — бесплодный, верхний — односеменной, б. или м. шаровидный. Известно ок. 30 видов К., встречающихся преимущественно в Азии (Передней и Центральной) и в Европе. В СССР — 18 видов К. в полупустынях (Средняя Азия), степной полосе и по морским побережьям (Украина, Крым, Кавказ, Прибалтика). Нек-рые из них впервые описаны русскими ботаниками. Наиболее известна т. н. морская капуста (C. maritima) — многолетнее растение, в диком виде растущее по европейскому побережью Атлантического ок., по берегам Чёрного, Балтийского и Азовского морей. Она нередко разводится как овощ, гл. обр. в Англии. В пищу идут толстые отбелённые (этиолированные) черешки первых весенних листьев, употребляемые наподобие спаржи. Использование начинается на 2—3-й год развития и продолжается в течение 10—12 лет. У К. татарского (C. tatarica), растущего дико на Ю.-В. Зап. Европы, в степной полосе Европейской части СССР (в Дагестане), идут в пищу молодые побеги и толстые корни (как спаржа или салат). C. Kotschyana, растущий в полупустынях Туркменистана, употребляется на корм скоту; очень засухоустойчив; утолщённые подземные части его содержат крахмал и могут быть использованы как крахмалоносы. В последнее время в СССР производятся опытно-производственные посевы К. абиссинского (C. abyssinica), нового однолетнего масличного растения, известного также под названием «крамбе абиссинское». В семенах его содержится ок. 47—53% (технич. выход 30—33%) жирного масла, к-рое может быть применено как техническое и пищевое. Культура К. абиссинского возможна в Белорусской ССР, Чувашской, Башкирской АССР, Воронежской, Курской, Тамбовской, Ростовской и нек-рых других областях.

Лит.: Крамбе (Crambe abyssinica Hochst) — новая жиромасличная культура. [Сб. статей], Воронеж, 1941; Кучеров Е. В., Крамбе — новая масличная культура в Башкирии, Уфа, 1951.

КАТРА́Н — рыба, то же, что *колючая акула* (см.).

КАТРЕ́Н (франц. quatrain от лат. quattuor — четыре) — четырёхстрочная строфа — четверостишие, заключающее в себе определённую законченную мысль. Строфич. форма К. близка к *стансу* (см.). Система рифмовки в К. бывает двух видов — перекрёстная (авав) или опоясанная (авва). К. — наиболее популярная форма строфики. В более узком значении К. называется каждое из двух четверостиший, составляющих первую половину классич. *сонета* (см.), в противоположность двум терцетам (трёхстишиям), из к-рых состоит вторая половина сонета.

КАТРМЕ́Р, Этьенн Марк (1782—1857) — французский буржуазный востоковед. Занимался историей Египта в связи с колониальной политикой Франции. Ему принадлежат: исследование по истории географии Египта (1811); перевод «Истории мамлюкских султанов» (1837—45) средневекового арабского историка Макризи; критич. издание арабского текста «Введения» (1858) видного средневекового арабского историка Ибн-Хальдуна и «Истории монголов в Персии» (1831) средневекового персидского историка, азербайджанца по происхождению, Рашид-ад-дина. Издания арабских и персидских текстов, переводы их, а также нек-рые исследования К., содержащие фактич. материал, взятый из вост. первоисточников, до сих пор сохраняют своё значение.

КАТРФА́Ж де Брео, Жан Луи Арман (1810—1892) — французский зоолог и антрополог, член Парижской академии наук (с 1852). Профессор зоологии в университетах Тулузы и Парижа. С 1855 заведовал кафедрой антропологии и этнографии Музея естественной истории в Париже. Известны его монографии по болезням шелковичного червя (1858) и естественной истории кольчатых червей (1865). Вместе с франц. антропологом Э. Гами издал альбом рисунков (с обширными комментариями) всех человеческих рас. К. был противником эволюционного учения Ч. Дарвина; он выделял человека в отдельное «царство» и отрицал его генетич. родство с миром животных.

Соч. К.: Quatrefages de Bréau J. L. A. de, Histoire naturelle des annelés marins et d'eau douce. Annelides et géphyriens, t. 1—2, P., 1865; Crania ethnica. Les crânes des races humaines... v. 1—2 et atlas, P., 1882 (совм. с E. T. Hamy); L'espèce humaine, 8 éd., P., 1886; в рус. пер. — Единство рода человеческого, М., 1864; Метаморфозы человека и животных, М., 1864.

Лит.: A la mémoire de Jean Louis Armand de Quatrefages de Bréau, 10 février 1810—12 janvier 1892, [Lille, 1893].

КАТС, Якоб (1577—1660) — нидерландский поэт и государственный деятель. Был посланником в Англии. Произведения К. проникнуты духом ортодоксального *кальвинизма* (см.), пуританской моралью («Аллегории или символы», 3 чч., 1618, «Зеркало старого и нового времени», 1632). Наиболее известны: дидактич. поэма «Брак» (1625), воспевающая буржуазный идеал семейной жизни, и цикл поучительных рассказов на ту же тему — «Обручальное кольцо» (1637), — написанных в реалистич. манере.

Лит.: Корсаков П. А., Опыт нидерландской антологии, СПБ, 1844; Es G. A. van en Overdiep G. S., De letterkunde van de Renaissance en Barok in de zeventiende eeuw, deel 1, Brussel, 1948 (Geschiedenis van de letterkunde der Nederlanden, deel 4).

КА́ТТА, кошачий лемур (Lemur catta), — полуобезьяна рода собственно лемуров. Длина тела ок. 45 *см*, хвоста — ок. 55 *см*; тело покрыто густой мягкой шерстью серого цвета, на хвосте чёрные кольца, кончик чёрный. На предплечье имеются пучок осязательных волос (вибрисс), железа неизвестного назначения и роговые шпоры. Обитает в центральной части о-ва Ма-

дагаскар. Хорошо лазает по скалам. Живёт небольшими стадами по 6—12 особей. Питается преимущественно плодами — бананами, дикими грушами и т. д.

КАТТАГА́Н — провинция на С.-В. Афганистана, граничит с СССР. Население ок. 1,1 млн. чел., гл. обр. узбеки и таджики, подвергаемые национальному гнёту. Адм. центр — Баглан. Сильно расчленённый горный район. Бо́льшую часть поверхности занимают хребты системы Гиндукуша; незначительная часть территории К. занята долинами р. Пяндж (левый берег) и её притоков Кундуз и Кокча. Климат резко континентальный. Недра К. содержат залежи сланцев, железа, меди, свинца и др. В экономике К. преобладают малопродуктивное скотоводство и примитивное земледелие. Вся посевная площадь — ок. 150 тыс. *га*. Земля находится в руках афганских и местных помещиков. Культивируются ячмень, просо, пшеница, кукуруза, сахарная свёкла; на поливных землях — хлопок, рис. Фабрично-заводская пром-сть развита очень слабо; имеются небольшой сахарный завод в Баглане, текстильная фабрика (на 15 тыс. веретён) в Пульи-Хумри, хлопкоочистительный, маслобойно-мыловаренный и рисоочистительные заводы в Кундузе. Распространены производство ковров и первичная обработка с.-х. сырья (шерсть, кожи) для экспорта.

КАТТА́К — город и порт в Индии. Адм. центр штата Орисса. Расположен в низовьях судоходной р. Маханади. 74 тыс. жит. (1941). Ж.-д. узел на линии Калькутта — Мадрас. Мелкие предприятия — дубильные, деревообрабатывающие, пищевкусовые, по производству филигранных изделий из серебра. Университет.

КАТТА́-КУРГА́Н — город областного подчинения, центр Катта-Курганского района Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине р. Зеравшана. Ж.-д. станция на линии Ташкент — Бухара. К.-К. является вторым по значению (после Самарканда) городом в области. За годы пятилеток в городе созданы маслоэкстракционный, мотороремонтный и кирпичный заводы, электростанция, реконструирован и расширен хлопкоочистительный завод. Предприятия пищевой, а также местной и кооперативной пром-сти. Имеются (1952) 2 средние, 8 семилетних школ, школа механизации сельского хозяйства, педагогич. училище; узбекский драматич. театр; 3 библиотеки, 4 клуба, 3 киноустановки. К.-К. возник в 18 в. В р а й о н е — хлопководство и садоводство (на поливных землях); развито животноводство. На территории района — *Катта-Курганское водохранилище* (см.).

«КАТТА́-КУРГА́Н» — среднеазиатский столовый среднеспелый сорт винограда. Известен также под названием «маска́». Наиболее распространён в Узбекской ССР. Включён также в стандартный сортимент Туркменской ССР и Таджикской ССР. Ягоды очень крупные, белые, круглые. При сушке даёт высококачественный изюм (германи).

КАТТА́-КУРГА́НСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ — водохранилище в Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположено к Ю. от г. Катта-Курган. Построено в 1950 (первая очередь); плотиной была перегорожена Катта-Курганская котловина и заполнена водой из р. Зеравшана. Объём К.-К. в. — ок. 700 млн. *м*³. Осенью и зимой происходит его наполнение. Весной и летом, когда нехватает воды в реке для орошения оазисов в долине Зеравшана, её берут из водохранилища. В результате создания К.-К. в. площадь поливных земель в Самаркандской и Бухарской областях расширена на 60 тыс. *га*.

КАТТА́НЕО, Карло (1801—69) — видный деятель буржуазной революции 1848 в Италии, лидер ломбардских федералистов, противников присоединения Ломбардии к Пьемонту, считавших, что господство Савойской династии окажется не меньшим препятствием для капиталистич. развития Ломбардии, чем господство австрийских Габсбургов. К. представлял одно из наиболее радикальных буржуазно-демократических республиканских течений в революции 1848 в Италии, возглавлял победоносную борьбу Милана против австрийцев. Однако его группировка уступила власть либералам и не решилась поднять на борьбу народные массы. К. — автор экономич. и историч. работ и составитель сборника документов «Архив трех лет» (3 тт., 1850—55), о к-ром с похвалой отозвался К. Маркс (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 22, стр. 30).

Соч. К.: Cattaneo C., Opere edite ed inedite, t. 1—7, Firenze, 1881—92.

Лит.: Революции 1848—1849, т. 1—2, М., 1952.

КА́ТТАРО — город и порт в Югославии, на Далматинском побережье Адриатического м. См. *Котор*.

КАТТА́РСКОЕ ВОССТА́НИЕ — восстание матросов в феврале 1918 в принадлежавшем Австро-Венгрии г. Каттаро (Котор); являлось прямым продолжением январской стачки 1918, охватившей основные промышленные центры Австро-Венгрии, а также арсеналы военного флота в Поле и Триесте. Началось в 12 час. дня 1 февраля на флагманском корабле «Святой Георг» по сигналу революционного центра моряков Каттаро. К восставшим примкнули матросы (в основном хорваты) приблизительно 40 военных кораблей. Матросы арестовали офицеров и избрали командиров из своей среды. В тот же день на корабле «Святой Георг» собрался революционный комитет депутатов матросских советов. Были приняты и предъявлены командованию следующие требования: избрание уполномоченных из среды матросов; разрешение созыва матросских собраний; немедленное заключение мира на основе предложений, выдвинутых Советской Россией; право наций на самоопределение.

Правительство приняло решительные меры к подавлению восстания. В Каттаро (Котор) были направлены карательные отряды вместе с германскими подводными лодками и пехотными частями. 379 участников были преданы военно-полевому суду и сосланы на каторгу. Руководители восстания Франьо Раш, Антун Грабер и др. были расстреляны. Палачом восстания был Хорти — командующий в 1918 австровенгерским флотом, впоследствии фашистский диктатор Венгрии. Поражению К. в. содействовали реакционные лидеры с.-д-тии. Восстание способствовало росту политич. активности рабочих и матросов.

К. в. было одним из проявлений глубокого политич. кризиса Габсбургской монархии, усилившегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, а также военного поражения Австро-Венгрии в первой мировой войне 1914—1918, приведшего к распаду монархии Габсбургов.

КАТТЕГА́Т — пролив между вост. берегом Ютландии и Скандинавским п-овом. Соединяет Балтийское м. (через Датские проливы) с Северным (через пролив Скагеррак). Длина ок. 200 *км*, ширина от 60 *км* на С. до 122 *км* на Ю., преобладающие глубины 10—20 *м*. Обычно в К. наблюдаются два течения: менее солёное поверхностное, направленное на С., и более солёное глубинное, направленное на Ю. Зимой К. замерзает в прибрежных частях. Производится лов сельди, камбалы, макрели и др. Главный порт — Гётеборг (Швеция).

КАТТЛЕ́Я, кэттлея (Cattleya), — род растений сем. орхидных. Эпифитные растения с клубневидными утолщениями стеблей, к-рые называются «ложными клубнями» (псевдобульбами) и служат для запаса воды и питательных веществ. Ложные клубни имеют яйцевидную, веретенообразную или цилиндрич. форму и у нек-рых видов достигают 20—25 *см* длины. Листья кожистые, в числе 1—3. Цветки крупные (10—20 *см* в диаметре) розовые, фиолетовые или розовато-лиловые, б. ч. душистые, одиночные или по нескольку на коротком цветоносе, выходящем из верхушки ложного клубня. Доли околоцветника почти равные, иногда боковые несколько шире. Губа обычно трёхлопастная со свёрнутыми в трубку боковыми лопастями, передняя часть губы выемчатая. Известно св. 40 видов К., дико растущих в лесах тропич. части Америки. В СССР культивируется в качестве декоративных оранжерейных и комнатных растений. В культуре чаще всего встречаются К. губоцветная (C. labiata, родина — Бразилия), с розовыми цветками, и К. лимонно-жёлтая (C. citrina, родина — Мексика), с яркожёлтыми душистыми цветками. Различные виды К. цветут в разное время года. Продолжительность цветения одного цветка — 1 месяц и более.

КАТУ́АР, Георгий Львович (1861—1926) — советский композитор и музыкальный теоретик. В 1884 окончил математич. факультет Московского ун-та. По композиции занимался нек-рое время у А. К. *Лядова* (см.). С 1916 — профессор Московской консерватории. Автор симфонии д о минор (1899), симфонич. картины «Мцыри» (1899, по М. Ю. Лермонтову), концерта для фортепиано с оркестром (1909), квинтетов, квартетов, трио, сонат для скрипки и фортепиано и других сочинений. Ранние произведения К. стилистически близки к русской музыкальной классике, особенно к творчеству П. И. Чайковского. В более поздних (гл. обр. камерно-инструментальных) сочинениях заметно проявились веяния модернизма. К. был видным теоретиком, осветившим в своих работах нек-рые важные проблемы гармонии и музыкальной формы. Учебник К. по музыкальной форме отличается от предшествующих ему большей широтой теоретич. обобщений. Вместе с тем К. не порывает с распространённым в буржуазном музыкознании метафизич. рассмотрением музыкальных форм.

Соч. К.: Теоретический курс гармонии, ч. 1—2, М., 1924—25; Музыкальная форма, ч. 1—2, М., 1934—36.

Лит.: Беляев В., Георгий Львович Катуар, М., 1926.

КАТУ́ЛЛ, Гай Валерий (р. ок. 84 — ум. 54 до н. э.) — древнеримский поэт. Родился в Вероне в состоятельной семье. Юношей переселился в Рим, где стал участником кружка «новых поэтов», культивировавших жанры и тематику александрийской поэзии, что выражало уход этих поэтов от политич. борьбы в сферу узкосубъективной и учёной лирики. Сохранилось 116 стихотворений К. Антицезаристская направленность отдельных его стихов является не принципиальной борьбой против Цезаря, а насмешкой над нек-рыми его пороками. В центре лирики К. — тема любви к некоей Клодии, воспетой под именем Лесбии в память лесбосской поэтессы *Сапфо* (см.), одно из стихотворений к-рой К. перевёл. Он сделал значительный вклад в создание латинского поэтич. языка и способствовал освоению римской поэзией греч. ритмики и строфики.

Соч. К.: Catullus G. V., Carmina, recognovit... R. Ellis, Oxonii, [s. a.]; Veronensis liber, recensuit M. Schuster, Lipsiae, 1949; в рус. пер. — Стихотворения, в пер. и с объяснениями А. Фета, 2 изд., СПБ, 1899; Книга лирики, 2 изд., [Л.], 1929.

Лит.: Корш Ф., Чтения о Катулле. Лекции, М., [б. г.] (литогр. изд.); Errante V., La poesia di Catullo, v. 1—2, Milano, [1945].

КАТУ́ЛЬСКАЯ, Елена Климентьевна (р. 1888) — советская певица. Заслуженная артистка РСФСР. Обучалась пению у И. П. *Прянишникова* (см.); с 1907—у Н. А. *Ирецкой* (см.) в Петербургской консерватории, к-рую окончила в 1909. В 1909—13 — солистка Мариинского театра в Петербурге, в 1913—1945 — Большого театра в Москве; в 1945—52 работала в Большом театре в качестве консультанта. К. — одна из видных представительниц советского оперного искусства. Голос К. — лирико-колоратурное сопрано серебристого тембра с развитым верхним регистром (до ф а 3-й октавы), насыщенной серединой и звучными грудными нотами; это позволяет ей исполнять и партии лирико-драматич. сопрано. Поэтичностью и искренностью чувств, высоким вокальным мастерством отмечено исполнение К. партий Снегурочки, Марфы, Волховы, Царевны-лебедь («Снегурочка», «Царская невеста», «Садко», «Сказка о царе Салтане» Н. А. Римского-Корсакова), Людмилы («Руслан и Людмила» М. И. Глинки), Джильды, Виолетты («Риголетто», «Травиата» Дж. Верди), Джульетты («Ромео и Джульетта» Ш. Гуно) и др. Владение различными музыкальными стилями, тонкая фразировка, яркая сценич. выразительность составляют своеобразие исполнительской манеры К. как камерной певицы. За концертно-исполнительскую деятельность удостоена Сталинской премии в 1950. С 1948 преподаёт в Московской консерватории имени П. И. Чайковского (с 1950—профессор). К. — составитель и редактор сборников вокальной музыки, автор статей по вопросам вокального искусства. Награждена двумя орденами и медалями.

КАТУ́НКИ — посёлок городского типа в Чкаловском районе Горьковской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу Волги, в 82 *км* выше г. Горького. В К. — металлообрабатывающая, гончарная и строчевышивальная артели. Имеются (1951) средняя и начальная школы, клуб, библиотека.

КАТУ́НСКИЕ БЕЛКИ́ (Катунский хребет) — самый высокий хребет в Центральном Алтае. Вытянут почти широтно между верховьями р. Катуни и её правым притоком Аргутом. Протяжённость ок. 140 *км*. Средняя высота 3 тыс. *м*. Высшая точка — гора Белуха (4506 *м*). Имеет типичный высокогорный альпийский рельеф. Сложен гранитами и метаморфич. породами. Склоны покрыты лесами, выше — альпийскими лугами. Снеговая линия находится на высоте ок. 2700 *м*. Крупнейший на Алтае центр оледенения (общая площадь ледников 232 *км*²).

КАТУ́НСКИЙ ЛЕДНИ́К — ледник, спускающийся с юж. склонов горы Белухи в хребте Катунские Белки. Длина ок. 8 *км*, площадь 11 *км*². Конец ледника находится на высоте ок. 1950 *м*; ледник отступает (с 1897 по 1937 — на 600 *м*). Из К. л. берёт начало р. *Катунь* (см.) — один из истоков р. Оби.

КАТУ́НЬ — река в Алтайском крае РСФСР. Сливаясь с р. Бией, образует р. Обь. Длина К. 665 *км*, площадь бассейна 60900 *км*². Берёт начало из Катунского ледника на юж. склоне горы Белухи, на высоте 1950 *м*. В верхнем течении — горная река с быстрым течением и каменистым руслом, в низовьях течение спокойное. Долина местами имеет терасированные склоны, покрытые степной растительностью, местами представляет собой теснину, поросшую лесом. Питание К. ледниковое. Средний расход воды 630 *м*³/*сек*. Крупные притоки: справа —

Аргут, Чуя; слева — Коксу, Сема. По долине К. на значительном протяжении проходит Чуйский тракт от Бийска в Монгольскую Народную Республику. Сплавная.

КАТУ́ЧАЯ БА́ЛКА — грузоподъёмное устройство, разновидность подъёмного мостового крана. См. *Кранбалка*.

КАТУ́ШКА н и т о ч н а я — изделие из древесины, служащее тарой для швейных ниток. Сырьём для К. служит высококачественная древесина берёзы. Размеры и форма К. зависят от длины и номера наматываемой нити. В СССР производство К. организовано по принципу непрерывного потока двумя способами: шайбовым и брусковым. При шайбовом способе кряжи, выдержанные в естественных условиях, распиливаются на отрезки — шайбы, по толщине равные длине К. Из шайб на блок-машине специальными цилиндрич. свёрлами делают отдельные заготовки (блочки), к-рые подвергают искусственной сушке до 11—18% абсолютной влажности. Затем заготовки просверливают по оси.

При брусковом способе кряжи распиливают на доски, к-рые в свою очередь разделывают на бруски квадратного сечения. Бруски высушивают до требуемой влажности и обтачивают на круглопалочном автомате. Полученные круглые палки торцуют на отдельные заготовки, к-рые также просверливают по оси. Дальнейшая обработка заготовок, полученных шайбовым и брусковым способами, сводится к обточке их комплектом фасонных фрез на токарных полуавтоматах до заданных размеров. Оба способа производства К. дают очень низкий процент использования сырья (7—7,5% от объёма кряжей), это заставляет искать новые материалы для изготовления К. Успешные опыты ведутся (1952) по замене древесины древесноволокнистой массой. К. применяют также в прядильном производстве (ровничные и крутильные К.), в ткацком производстве (сновальные К.), для наматывания проволоки, струн и пр.

КАТУ́ШКА ВЗАИМОИНДУКТИ́ВНОСТИ — катушка, связанная общим магнитным потоком с другой катушкой. Если в первой электрич. цепи проходит ток i_1, то через вторую цепь, расположенную поблизости, проходит часть Mi_1 всего магнитного потока Φ, создаваемого током i_1; M — взаимная индуктивность (коэфициент взаимной индукции). При изменении тока i_1 в первой цепи во второй цепи индуктируется эдс $E_2 = -M\frac{di_1}{dt}$. Практич. единица взаимоиндуктивности — генри. M равно 1 генри, если при равномерном изменении i_1 на 1 *а* в 1 сек. $E_2 = 1$ *в*. Более мелкая единица взаимоиндуктивности — сантиметр; 10^9 *см* = 1 генри.

Отношение $K = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$ называется коэфициентом связи (величина безразмерная); L_1 и L_2 — коэфициенты самоиндукции (индуктивности) соответствующих цепей. Предельное значение K при самом тесном сближении цепей равно единице. В конструкциях, часто встречающихся на практике, величина K бывает от тысячных до десятых долей.

Лит.: Справочник по радиотехнике, под ред. Б. А. Смиренина, М.—Л., 1950; Физические основы электротехники, [пер. с англ.], М.—Л., 1950.

КАТУ́ШКА ВЫСО́КОЙ ЧАСТОТЫ́ — катушка индуктивности, обладающая минимальными потерями при прохождении тока высокой частоты; применяется в радиотехнике, индукционном нагреве и др. Проводник К. в. ч. имеет максимально развитую токонесущую поверхность (трубчатый, из многих параллельных изолированных жил) и каркас из высококачественного изоляционного материала. См. *Индуктивности катушка*.

КАТУ́ШКА ЗАЖИГА́НИЯ (и н д у к ц и о н н а я к а т у ш к а, б о б и н а) — аппарат для преобразования тока низкого напряжения (аккумуляторной батареи или генератора) в ток высокого напряжения, достаточного для пробоя искрового промежутка свечи (см. *Запальная свеча*) и зажигания смеси в двигателях внутреннего сгорания (см. *Зажигание*). К. з. отличается от *индукционной катушки* (см.) тем, что её вторичная обмотка не изолирована от первичной, а соединена с ней одним концом по т. н. автотрансформаторной схеме. К. з. обычно работает с отдельным механич. прерывателем (трамблёром), приводимым в действие кулачком от распределительного валика двигателя. К. з. применяется на всех современных автомобилях, работающих на лёгком жидком топливе и на газовом топливе.

КАТУ́ШКА ИНДУКТИ́ВНОСТИ в и м е р и т е л ь н о й т е х н и к е — мера индуктивности. К. и. делятся на образцовые и рабочие. О б р а з ц о в ы е К. и. предназначаются для поверки и градуировки других К. и., а также *катушек взаимоиндуктивности* и *конденсаторов измерительных* (см.). Образцовые К. и. делят по степени точности на эталонные и катушки 1-го и 2-го разрядов. Эталонные К. и. представляют собой однослойные катушки, намотанные с равномерным шагом на каркасах из мрамора, стекла и других материалов, хорошо сохраняющих свои геометрич. размеры. Постоянство шага достигается укладкой проволоки (голой медной) в канавках, нарезанных по винтовой линии на поверхности каркаса. Значение индуктивности таких К. и. вычисляется расчётным путём по их геометрич. размерам: диаметру каркаса, диаметру проволоки, шагу витка и количеству витков. Погрешность вычисления не превосходит ± 0,001%. Образцовые К. и. 1-го и 2-го разрядов изготовляются в виде плоских круглых катушек (рис. 1 и 2) из изолированной медной проволоки *2*, намотанной многослойно на каркас *1* из немагнитного материала (напр., мрамора, фарфора, дерева и др.). К. и. образцовые 1-го разряда поверяются по эталонным К. и. *мостовым методом измерения* (см.) с погрешностью, не превосходящей ± 0,015—0,025%; образцовые К. и. 2-го разряда поверяются по образцовым К. и. 1-го разряда с погрешностью, не превосходящей ±0,05%.

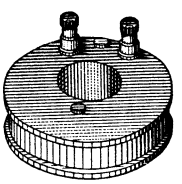


Рис. 1. Внешний вид катушки индуктивности.

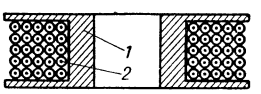


Рис. 2. Разрез катушки индуктивности.

Р а б о ч и е К. и. применяются при *измерениях электротехнических* (см.). По конструкции они не отличаются от образцовых К. и. 1-го и 2-го разрядов. Рабочие К. и. делят по точности на 2 класса и поверяют по образцовым К. и. Расчёт К. и. см. *Индуктивности катушка*. Для уменьшения потерь на вихревые токи К. и. иногда наматываются из многожильного провода с изолированными жилами.

Лит.: Электрические и магнитные измерения. Общий курс, Л.—М., 1937; С в и р с к и й Е. А., Общий курс электрических и магнитных измерений, 4 изд., Л.—М., 1939.

КАТУ́ШКА ИНДУКТИ́ВНОСТИ ОБРАЗЦО́ВАЯ — см. *Катушка индуктивности*.

КАТУ́ШКА ИСКРОГАСИ́ТЕЛЬНАЯ — устройство в электрических коммутационных аппаратах, служащее для гашения искры или дуги в момент разрыва цепи для предохранения разрывных контактов от обгорания. К. и. состоит из нескольких витков медной проволоки или ленты, образующих двойную катушку, обтекаемую рабочим током. В магнитном поле К. и. находятся разрывные контакты аппарата. Благодаря воздействию силовых линий магнитного поля, как бы выдувающих дугу, длина её увеличивается и в момент прохождения переменного тока через нулевое значение дуга обрывается.

КАТУ́ШКА РЕАКТИ́ВНАЯ (дроссель) — элемент электротехнич. и радиотехнич. устройств, индуктивное сопротивление к-рого в диапазоне рабочих частот значительно превышает активное. К. р. изготовляются из медного или алюминиевого проводника и имеют от двух-трёх витков до десятков тысяч; используются с ферромагнитным сердечником или без него (см. *Индуктивности катушка*). К. р. применяются в линиях дальней связи для уменьшения их затухания (см. *Пупинизация*), в линиях электропередачи для сглаживания крутого фронта волны перенапряжения (см. *Импидор*), а также для ограничения токов короткого замыкания в энергосистемах (см. *Реактор*).

КАТУ́ШКА СОПРОТИВЛЕ́НИЯ — мера электрич. активного сопротивления. К. с. делятся на образцовые и рабочие. Образцовые К. с. предназначаются для поверки и градуировки других К. с. и электрич. измерительных приборов, а рабочие — для включения в измерительные схемы при производстве измерений. Материал К. с. и обработка его должны обеспечивать постоянство сопротивления во времени (что достигается искусственным старением материала путём повторных нагревов и охлаждений), малый температурный коэфициент сопротивления и малую термоэлектродвижущую силу в контакте с медью. Этим требованиям ближе всего удовлетворяет сплав *манганин* (см.), применяемый в виде изолированной проволоки или ленты.

Проволока в К. с. наматывается на остов (катушку) из латуни у приборов постоянного тока и из фарфора у приборов переменного тока (для предупреждения возникновения вихревых токов в массе остова). Обмотка К. с., предназначенных для постоянного тока, с целью уменьшения индуктивности делается бифилярной (петлеобразной), при этом магнитное поле токов в двух сторонах петли (рис.) взаимно уничтожается. В К. с. для переменного тока применяется безъёмкостная секционированная бифилярная обмотка с несколькими соединёнными последовательно секциями, намотанными в два слоя с противоположным направлением намотки. Для оценки безреактивности К. с. применяется понятие «постоянной времени»:

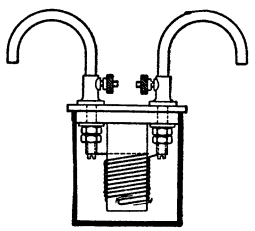


Схема бифилярной намотки катушки сопротивления.

$$T = \frac{L}{R} = R \cdot C,$$

здесь L — индуктивность, C — ёмкость и R — сопротивление катушки. Ёмкость и индуктивность катушки нелинейно зависят от частоты.

В СССР стандартизирован следующий ряд значений сопротивлений в международных омах: 0,00001; 0,0001; 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10; 100; 1000; 10000 и 100000. Для перехода к абсолютным омам эти величины следует умножить на коэфициент 1,0005.

Лит.: Арутюнов В. О., Расчёт и конструкция электроизмерительных приборов, Л.—М., 1949.

КАТУ́ШКИ — брюхоногие моллюски сем. Planorbidae подкласса лёгочных (Pulmonata). К. преимущественно небольших размеров (диаметр раковины 2—15 *мм*), и только один вид — роговая К. (Coretus corneus) — крупный (диаметр раковины до 30 *мм*). Раковина К. завита в одной плоскости; завиток почти не выдаётся над устьем; на голове длинные тонкие щупальца, у основания к-рых с внутренней стороны расположены глаза. Дышат К. с помощью лёгкого, но в атмосферном воздухе нуждаются меньше, чем нек-рые моллюски того же подкласса, напр. *прудовики* (см.). При одних и тех же условиях роговая К. значительно реже прудовиков поднимается к поверхности воды для возобновления запаса воздуха, т. к. она обладает дополнительным органом дыхания (адаптивной жаброй), представляющим собой кожную лопасть (вырост мантии), снабжённую густой сетью кровеносных сосудов; при недостатке кислорода адаптивная жабра развёртывается и образует подобие паруса. Другие К. вообще не поднимаются на поверхность воды; функцию жабер у них выполняет мантийная полость, заполняющаяся водой. До недавнего времени всех К. объединяли в один род Planorbis, в настоящее время их разделяют на много родов (только в СССР насчитывают до 8 родов). Распространены К. очень широко; в СССР встречаются почти по всей территории. Наиболее обычные виды — роговая К., Pl. planorbis, Anisus spirorbis и др.; в луговых болотах почти по всему СССР встречается Segmentina nitida.

КА́ТЫК — посёлок городского типа, центр Катыковского района Сталинской обл. УССР. Расположен в Донбассе, в 1,5 *км* от ж.-д. станции Постниково (на линии Дебальцево — Иловайск). К. возник в связи с постройкой угольных шахт. В К. — обогатительная фабрика, шлакоблочный завод, электромеханич. мастерские, заводы — молочный и безалкогольных напитков. Имеются (1953) 3 средние, 2 семилетние и 2 начальные школы, Дом культуры, библиотека. В районе — угольные шахты. Пригородное сельское хозяйство. 3 совхоза, машинно-тракторная станция.

КАТЫ́НСКИЙ РАССТРЕ́Л — массовый расстрел гитлеровскими захватчиками военнопленных польских офицеров, совершённый осенью 1941 на временно оккупированной немецко-фашистскими войсками советской территории — в Катынском лесу около Смоленска.

В августе 1941, вскоре после вероломного нападения гитлеровской Германии на Советский Союз, в руки немецко-фашистских захватчиков попала часть польских офицеров, взятых в плен Советской Армией во время освободительного похода 1939 в Западную Украину и Западную Белоруссию. Эти военнопленные были вывезены гитлеровцами в Катынский лес и там зверски убиты. Тотчас же после изгнания гитлеровцев из Смоленска (25 сент. 1943) начала свою деятельность Специальная комиссия по установлению и расследованию обстоятельств К. р. В состав комиссии вошли: академик Н. Н. Бурденко (председатель комиссии), академик Алексей Толстой, митрополит Николай, академик В. П. Потёмкин и др. Основываясь на показаниях св. 100 опрошенных свидетелей, данных судебно-медицинской экспертизы, документах, найденных на трупах, и вещественных доказательствах,

извлечённых из могил, в к-рых были захоронены польские офицеры, расстрелянные в Катынском лесу, Специальная комиссия установила: немецкие оккупационные власти произвели в Катынском лесу массовые расстрелы польских военнопленных; расстрелы военнопленных производило немецкое военное учреждение, скрывавшееся под условным наименованием «штаб 537 строительного батальона»; в могилах на месте К. р. обнаружено большое количество трупов в польском военном обмундировании; по подсчёту судебно-медицинских экспертов общее количество трупов достигало 11 тысяч; расстрелы происходили осенью 1941; расстреливая польских военнопленных в Катынском лесу, немецко-фашистские захватчики последовательно осуществляли свою политику физического уничтожения славянских народов.

В связи с ухудшением для Германии общей военно-политич. обстановки к началу 1943, немецкие оккупационные власти в провокационных целях предприняли ряд мер к тому, чтобы приписать свои собственные злодеяния органам Советской власти в расчёте поссорить русских с полякáми. Выступление со своими провокационными измышлениями гитлеровцы приурочили к тому моменту, когда в США и Англии была начата шумная антисоветская кампания вокруг возобновлённых в феврале 1943 наглых притязаний польского эмигрантского «правительства» на советские земли — Зап. Украину и Зап. Белоруссию. В своём сообщении от 16 апр. 1943 Советское информбюро разоблачило кровавую махинацию гитлеровских палачей. Сообщение Специальной комиссии по установлению и расследованию обстоятельств К. р., опубликованное 26 янв. 1944, раскрыло перед всем миром подлинную картину злодейского умерщвления гитлеровцами польских офицеров. В 1945—46 Международный военный трибунал в Нюрнберге признал Геринга и других главных немецких военных преступников виновными в проведении политики истребления польского народа и, в частности, в расстреле польских военнопленных в Катынском лесу.

Нисколько не смущаясь тем, что катынская провокация давно разоблачена и осуждена как одно из самых гнусных преступлений гитлеровских убийц, амер. империалисты в конце 1951 возбудили вопрос о катынском преступлении, выразив желание получить какие-то «доказательства» относительно убийства военнопленных польских офицеров. В связи с этой провокацией Советское правительство направило правительству США 29 февр. 1952 ноту, в к-рой указывалось, что возбуждение вопроса о катынском преступлении через 8 лет после заключения официальной комиссии связано со стремлением оклеветать Советский Союз и реабилитировать, т. о., общепризнанных гитлеровских преступников.

Международная общественность расценила возбуждение вопроса о К. р. как попытку США отвлечь внимание народов от восстановления империалистами США агрессивных вооружённых сил в Зап. Германии, как одно из проявлений их преступной политики разжигания новой мировой войны.

КА́ТЫРЕВ-РОСТО́ВСКИЙ, Иван Михайлович (г. рожд. неизв. — ум. 1640) — русский писатель 17 в. Начал придворную службу при Борисе Годунове. В царствование Василия Шуйского был сослан. При Михаиле Фёдоровиче Романове занимал административные и военные посты. К.-Р. приписывается одно из важнейших произведений о событиях начала 17 в. — «Повесть книги сея от прежних лет: о начале царствующего града Москвы...», названное в стихотворном послесловии «Летописной книгой» (1626). Излагая события «смуты» вплоть до избрания на царство Михаила Фёдоровича, К.-Р. ограничивается описанием фактов и почти не высказывает своего отношения к ним. Повесть написана живым, образным языком, в ряде случаев ритмизованной речью, близкой к стихотворной.

Соч. К.-Р.: Повесть книги сея от прежних лет, в кн.: Памятники древней русской письменности, относящиеся к Смутному времени, 2 изд., СПБ, 1909 (Русская историч. б-ка, т. 13).

Лит.: Платонов С. Ф., Древнерусские сказания и повести о Смутном времени, как исторический источник, 2 изд., СПБ, 1913.

КАТЬЯВА́Р (Катхьявар) — полуостров на З. Индии, между заливами Камбейским и Кач Аравийского м. Площадь св. 40 тыс. *км*². Бóльшая часть поверхности — полупустынная равнина.

КАТЭЛЕКТРОТО́Н — состояние местного возбуждения в нерве или другой возбудимой ткани, развивающееся в области приложения катода при пропускании постоянного тока. Характерной чертой К. является повышение возбудимости ткани, переходящее постепенно в противоположное состояние пониженной возбудимости — т. н. катодич. депрессию (ср. *Анэлектротон*). Изучение физико-химич. и физиологич. изменений при К. сыграло большую роль в формировании представлений о природе процессов возбуждения и торможения в тканях. Выдающаяся заслуга в изучении К. принадлежит отечественным физиологам Б. Ф. Вериго, Н. Е. Введенскому и Н. Пэрна. Подробнее см. *Электротон*.

КАУДА́ЛЬНЫЙ (от лат. cauda — хвост) — термин в анатомии, указывающий на расположение какой-либо части тела животного организма на продольной оси, ближе к хвосту. Противоположен термину *краниальный* (см.) (от греч. κρανίον — череп).

КА́УДЗИТ, Рейнис (1839—1920) и Матис (1848—1926) — латышские писатели, братья. Из крестьян. В их романе «Времена землемеров» (1879)— первом крупном реалистич. произведении латышской литературы — нарисованы картины жизни латышской деревни в период становления капиталистич. отношений (60-е гг. 19 в.). Имена нек-рых отрицательных персонажей романа стали нарицательными (напр., Шваукст — щёголь-космополит, Петук Крустинь — крикливый апологет национализма). В элементах сатиры, в манере описаний явственно ощущается влияние Н. В. Гоголя.

Соч. К.: Brālu Kaudzīšu kopoti raksti, sēj. 1—5, Rīga, 1939—41; в³ рус. пер. — Времена землемеров, Рига, 1950.

КАУЗАЛГИ́Я (от греч. καῦσις — жжение и ἄλγος — боль) — болезненное состояние, характеризующееся длительной жгучей болью, возникающей иногда после травматического (обычно огнестрельного) повреждения (реже — при воспалении) периферич. нерва. Чаще К. встречается после ранения срединного и седалищного нервов. Первые опубликованные наблюдения такого рода ранений были сделаны Н. И. *Пироговым* (см.) во время Крымской войны 1853—56. В уяснение сущности К. много внесли советские учёные Н. Н. *Бурденко* (см.), М. И. Аствацатуров и др.

Учение И. П. Павлова о регулирующей роли коры головного мозга, являющейся высшим центром восприятия различных видов чувствительности, позволяет объяснить сущность К.: постоянно притекающие в зрительный бугор и кору головного мозга импульсы с места раздражения нерва сдавливающим его рубцом, осколком кости, инородным телом, разрастанием соединительной ткани могут создать

застойные очаги возбуждения в коре головного мозга. Большое значение придаётся вовлечению в процесс симпатической нервной системы. Помимо болевых явлений, наблюдаются сосудисто-трофические и секреторные расстройства, проявляющиеся в сухости и истончении кожи соответствующей руки или ноги, отёчности и синюшности её, усиленном росте волос и ногтей, трофич. язвах и др. Перегревание или охлаждение, давление и т. п. могут усиливать болевые ощущения. Больные плохо переносят сухость кожи, поэтому они стремятся опускать поражённую конечность в воду или прикладывать влажные повязки («гигромания»). В зависимости от сочетания симптомов выделяют: а) форму К. с гигроманией; б) К. без гигромании; в) переходные формы К., дающие сходную картину с невралгией («малая К.»). Заболевание имеет затяжной характер и может рецидивировать после периода улучшения.

Лечение: рекомендуются пирамидон, препараты брома, валериана при более лёгких формах. Советские исследователи доказали, что в нек-рых случаях благоприятно действует лечение длительным сном. Наложение вазелиновой повязки на больную конечность позволяет заменить прикладывание влажных повязок, к-рые ведут к мацерации кожи и её изъязвлению. Применяется физиотерапия: ионтофорез с новокаином или антипирином, продольная гальванизация позвоночника, токи ультравысокой частоты; инъекции витамина B_1, рентгенотерапия. При безуспешности консервативного лечения рекомендуется оперативное вмешательство. Советские нейрохирурги предложили различные операции. Хирургич. лечение начинают с удаления местного очага раздражения (инородное тело, рубец, неврома). Если это не помогает, производят операции, направленные на лишение соответствующего участка тела симпатич. иннервации (поскольку симпатич. нервы участвуют в проведении в спинной мозг болевых ощущений), что достигается удалением 3-го грудного (при повреждении нерва руки) и 2-го поясничного (при повреждении нерва ноги) симпатических нервных узлов.

Лит.: Бурденко Н. Н., Об обработке нервов при ампутации. Протоколы заседаний Хирургического об-ва Москвы и области. Заседание от 2.XII.1940, «Хирургия», 1941, № 4; Аствацатуров М. И., О патогенезе каузалгических болей, в его кн.: Избранные работы, Л., 1939; Гринштейн А. М., Патогенез и терапия каузалгического синдрома, «Вопросы нейрохирургии», 1943, № 4; Каминский С. Д., Роль коры головного мозга в патогенезе боли, в кн.: Проблемы кортико-висцеральной патологии, М., 1949; Загрябян С. Г., Патогенез и терапия каузалгического синдрома, М., 1950; Каузалгия. Сборник работ, Л., 1946.

КАУЗА́ЛЬНОСТЬ (от лат. causalis — причинный) — см. *Причинность*.

КАУЗАТИ́ВНЫЕ ГЛАГО́ЛЫ (от лат. causa — причина) — в индоевропейских языках глаголы, выражающие побуждение к исполнению действия. Ср. в русском языке — «сажать» от «сидеть», в немецком — setzen от sitzen. В ряде языков, напр. в тюркских, в частности в татарском, существует особая форма побудительного залога, напр. яз — «пиши», яздыр — «заставляй писать».

КАУ́КА — департамент на Ю.-З. Колумбии, на побережье Тихого ок. Площадь 30,2 тыс. *км*². Население 454 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Попаян. Вост. часть К. занимают горные хребты — Центральная и Западная Кордильеры, высота 3—5,5 тыс. *м*. На З. — прибрежная равнина, покрытая влажными тропич. лесами. Почти всё население сосредоточено в высокогорных долинах вокруг Попаяна. Земля принадлежит крупным помещикам. Наиболее развито производство какао; возделываются также кофе, сахарный тростник, табак. Добываются золото, уголь, медь, мрамор, гипс.

КАУКА
МАСШТАБ 1:4 000 000
40 0 40 80 км
Границы департаментов и комиссариатов
Попаян Центры департаментов и комиссариатов
НАСЕЛЁННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
свыше 200 000
от 20 000 до 50 000
менее 10 000
Железные дороги
Автомагистрали
Начало судоходства
•5750▲ Отметки высот и вулканы
Кали
Пальмира
Попаян
Мокоа
Пуэрто-Умбрия
Сантандер
Сан-Агустин
Сан-Хосе
Ла-Вега
Ла-Уньон
Альмагер
Боливар
Кондегуа
Эль-Венадито
Юруяко
Белен
Тимана
Асеведо
Гуадалупе
Инса
Сильвия
Пьендамо
Моралес
Кебрадильяс
Тимба
Хамбало
Пурасе
Питалито
Сотара
Эль-Тамбо
Эль-Борро
Долорес
Ла-Плата
Пуэрто-Тегада
Прадера
Сур-де-Ата
Ла-Плата
Ла-Уна
Ла-Плата
Ла-Плата
Ла-Плата

ассимиляторы (до 30 *см* длины), похожие у нек-рых К. на стебли и листья высших растений. К. (как и другие Siphonales) представляют собой одну многоядерную клетку, пересечённую многочисленными балками, идущими от одной наружной стенки к другой. Эти т. н. балки не делят общую полость *таллома* (см.) К. на изолированные клетки или камеры. Назначение балок состоит, вероятно, в том, что они увеличивают прочность и осмотически действующую поверхность К. Размножаются К. половым путём — копуляцией двужгутиковых гетерогамет, и вегетативно — оторвавшимися кусочками тела. К К. относится ок. 60 видов, распространённых почти исключительно в тихих бухтах тропич. и субтропич. океанов и морей. Лишь С. prolifera встречается и в Средиземном море.

КАУЛИФЛО́РИЯ (от греч. καυλός — стебель, ствол и лат. floreo — цвету) — развитие соцветий или отдельных цветков у древесных растений на стволе и старых ветвях из тронувшихся в рост спящих почек. К. связана рядом переходов с типичным образованием цветков на молодых ветвях в пазухах листьев. Встречается у многих видов, гл. обр. тропич. растений различных семейств, напр. у хлебного дерева, какао, иудина дерева, нек-рых фикусов и др. Биологич. значение К. заключается, вероятно, в лучшей защите цветков от тропич. ливней, в более удобном положении их для опыляющих насекомых (вне густой кроны), в более надёжном расположении тяжёлых плодов на мощном стволе и толстых ветвях и т. п. См. рис. при ст. *Какао*, *Хлебное дерево*.

КА́УЛЬБАХ, Вильгельм (1805—74) — немецкий живописец и рисовальщик. Учился у П. *Корнелиуса* (см.) в Дюссельдорфе, затем в Мюнхене, где стал в 1849 директором Академии художеств. К. являлся в основном представителем официального салонного академизма. Но в нек-рые периоды (особенно в 30—40-е гг. 19 в.) творчество К. сближалось с реалистич. течениями в немецком искусстве. Наиболее ценное и жизненное его произведение — остро сатирич. рисунки к «Рейнеке-Лису» И. В. Гёте (1840—46). В больших циклах иллюстраций к произведениям В. Шекспира (1853—58), И. В. Гёте (1857—64), Ф. Шиллера (1865—67) и др. наряду с реалистич. тенденциями сильны черты отвлечённости и слащавой сентиментальности. Широко известные многочисленные циклы историч. и аллегорич. фресок в Мюнхене и Берлине и большие композиции К. («Битва гуннов», 1834—37; «Разрушение Иерусалима», 1842—54) представляют собой сухие и безжизненные академич. сочинения, несмотря на стремление художника оживить их конкретными деталями, иллюстративно-повествовательными приёмами и даже сатирич. мотивами.

Лит.: Ostini F. von, Wilhelm von Kaulbach, Bielefeld — Lpz., 1906.

КА́УНАС (б. К о в н о) — город в Литовской ССР. Крупный промышленный и культурный центр республики. Порт на р. Немане (Немунас) при впадении в него р. Вилии (Нерис). Узел железных и шоссейных дорог на Вильнюс, Калининград, Клайпеду, Ригу и др.

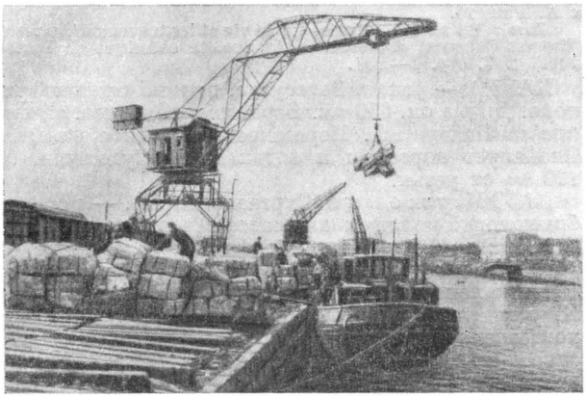
И с т о р и ч е с к и й о ч е р к. К. — один из древнейших литовских городов. Впервые в письменных источниках упоминается в 13 в. В 14 в. был объектом борьбы между Литвой и немецкими рыцарями-крестоносцами, к-рые неоднократно нападали на К. и разоряли его. Играл большую роль в 13—14 вв. как военностратегич. пункт. По *Люблинской унии 1569* (см.) К. отошёл к Польше. В 1795 вошёл в состав Российской империи. В 1812 был оккупирован и разорён армией Наполеона I. С 1842 К. стал центром Ковенской губернии. Во 2-й половине 19 в. в К. возникает ряд крупных промышленных предприятий, растёт число рабочих; начинается рабочее движение. В январе 1905 в К. происходила всеобщая забастовка и демонстрация протеста против расстрела рабочих в Петербурге 9 янв. 1905. В октябре 1905 рабочие К. под руководством большевиков приняли участие во всеобщей политич. забастовке. Во время первой мировой войны, в августе 1915 К. был захвачен войсками кайзеровской Германии. В ноябре — декабре 1918 в К. в условиях подполья происходили выборы Советов. 16 дек. 1918 в Литве была провозглашена Советская власть. В 1919 англо-амер. империалисты с помощью герм. войск установили в Литве контрреволюционную диктатуру буржуазии. При их попустительстве столица Литвы Вильно (ныне Вильнюс) была отторгнута панской Польшей, и К. фактически стал столицей Литовской буржуазной республики. В К. происходили неоднократные выступления рабочих и солдат против контрреволюционной диктатуры буржуазии: в сентябре 1919 — всеобщая забастовка рабочих; 22—23 февраля 1920 — восстание солдат гарнизона К., жестоко подавленное силами контрреволюции, руководимыми амер. офицерами; 15 июля 1920 — всеобщая политич. забастовка каунасских рабочих с протестом против ареста членов центрального бюро профсоюзов; 19 января 1925 — демонстрация безработных, и мн. др. 18—20 июня 1936 в К. происходила всеобщая забастовка под лозунгами борьбы против фашизма, за установление Советской власти.

21 июля 1940 в К. Народный сейм провозгласил Советскую власть в Литве и создание *Литовской Советской Социалистической Республики* (см.). После установления Советской власти в Литве в К. развернулось широкое народнохозяйственное и культурное строительство.

В период Великой Отечественной войны Советского Союза К. был оккупирован немецко-фашистскими захватчиками (1941—1 августа 1944), причинившими городу огромный ущерб. Были разрушены все крупные промышленные предприятия, электростанция, водопровод и телефонная станция, ж.-д. узел и вокзал, взорваны все мосты, сожжено значительное количество жилых зданий.

В послевоенные годы под руководством Коммунистической партии, с помощью братских советских республик было осуществлено быстрое восстановление и дальнейшее развитие народного хозяйства и культуры К. Основными отраслями промышленности К. являются металлообрабатывающая, лёгкая, пищевая, деревообрабатывающая, бумажная. Металлообрабатывающие и машиностроительные заводы (им. Ю. Грейфенбергериса, «Нерис», «Прекалас» и др.) выпускают металлоизделия, отопительные котлы, радиаторы, с.-х. инвентарь, кормозапарники. Текстильные предприятия вырабатывают шёлковые (фабрика «Кауно-Аудиняй») и шерстяные ткани (фабрики «Дробе», «Литекс», «Лина»). Имеются кондитерская (им. Каролиса Пожела) и табачные («Кова» и «Зефир») фабрики; заводы — пивоваренные, молочные, растительных масел; мясокомбинат. Деревообрабатывающая пром-сть представлена гл. обр. производством мебели. В К. находятся бумажная фабрика им. Ю. Янониса, резиновая фабрика «Инкарас»; кирпичные заводы. Создана судоремонтная и судостроительная база речного флота. В четвёртой пятилетке (1946—50) построены турбинный, моторемонтный и авторемонтный заводы.

К 1950 довоенный уровень промышленного производства значительно превзойдён. Увеличилась численность рабочих и служащих, занятых в промышленности. За 1946—50 выпуск валовой промышленной продукции увеличился.



Каунас. Грузовой порт на р. Немане.

Благоустройство и архитектура. Город живописно расположен в долине р. Немана и на прилегающих холмах. После освобождения К. от гитлеровских захватчиков (1944) восстановлена сеть электрификации, водопровод, канализация, автобусное сообщение, два фуникулёра (соединяющих верхнюю и нижнюю части города). Построены 3 моста через рр. Неман и Вилию. Ж.-д. вокзал. Ведётся большое жилищное строительство. Асфальтируются и озеленяются улицы. В старой зап. части города сохранилось много памятников архитектуры: остатки древнего замка (14—15 вв.), интересный готич. фронтон т. н. дома Перкунаса (16 в.), ратуша (1542—62) в стиле барокко и др. В предместье К.— архитектурный ансамбль Пажайсляйского монастыря (1667—1712).

Культурное строительство. К. наряду с Вильнюсом является крупнейшим культурным центром Литовской ССР. В К. имеется (1925) 26 средних общеобразовательных школ, железнодорожное и 7 ремесленных училищ. Численность учащихся в школах К. возросла по сравнению с 1938 на 60%. 5 высших учебных заведений: политехнический и медицинский ин-ты, сельскохозяйственная и ветеринарная академии, институт физич. культуры; 10 средних специальных учебных заведений, 3 научно-исследовательских института, а также ботанич. сад Академии наук Литовской ССР. В К. — драматич. театр, музыкально-драматич. театр, театр юного зрителя, 8 кинотеатров, 8 рабочих клубов, 12 библиотек (из них одна центральная республиканская библиотека), 8 музеев (в т. ч. самый крупный музей Литовской ССР — исторический).

КАУНА́СССКИЙ БОТАНИ́ЧЕСКИЙ САД АКАДЕ́МИИ НАУ́К ЛИТО́ВСКОЙ ССР — научно-исследовательское и просветительное ботанич. учреждение. Основные задачи К. б. с.: разработка вопросов интродукции и акклиматизации растений, теории и практики зелёного строительства, накопление видовых и сортовых богатств растительного мира, распространение ботанич. знаний. Заложен по ландшафтному принципу, занимает территорию 76 *га*. Имеет научные и экспозиционные отделы: тропич. и субтропич. флоры (оранжереи) с коллекциями суккулентов, папоротников, пальм, эвкалиптов и других растений; дендрарий с интродуцированными и приспособленными к местным условиям древесно-кустарниковыми насаждениями; отделы лекарственно-технич. растений, помологический; отдел пищевых и кормовых растений; музей, гербарий, ряд лабораторий, библиотеку. С 1923 по 1953 К. б. с. опубликовано: 28 делектусов, «Записки Каунасского ботанического сада» (5 тт.) и др.

КАУНА́СССКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение в г. Каунасе. Организован в 1951 в составе трёх факультетов: лечебного, фармацевтического и стоматологического. Медицинский факультет Каунасского ун-та существовал с 1922 по 1930 с медицинским, стоматологическим, фармацевтическим и ветеринарным отделениями; в 1931 ветеринарное отделение было закрыто. В 1947 факультет был разделён на два — медицинский с лечебным и стоматологич. отделениями и фармацевтический. Большинство оканчивающих медицинский факультет и институт — литовцы: за 1944—51 из общего числа 1304 выпускников лишь 34 были других национальностей. В клиниках института через ординатуру и краткосрочные курсы готовятся специалисты для республики. Научные труды института издаются на литовском языке.

КАУНА́СССКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее техническое учебное заведение в г. Каунасе. Организован в декабре 1950 на базе отдельных факультетов Каунасского гос. ун-та. Готовит инженеров различных специальностей. Институт имеет (1953) 5 факультетов: механический, электротехнический, химико-технологический, гидротехнический, строительный. Имеется аспирантура.

КА́УНИЦ-РИ́ТБЕРГ, Венцель Антон (1711—94), князь, — австрийский государственный деятель и дипломат. С 1742 К.-Р. — посланник в Сардинском королевстве. В 1750—53 — посол во Франции. Считая главным врагом Габсбургов усиливавшуюся Пруссию, способствовал сближению Австрии и Франции. Став в 1753 государственным канцлером, К.-Р. в 1756 добился подписания австро-франц. договора против Пруссии, явившегося одним из важных моментов дипломатич. подготовки Семилетней войны 1756—63. Во внутренней политике был сторонником т. н. просвещённого абсолютизма. К.-Р. принимал участие в подготовке первого раздела Польши (1772). С целью предотвращения русско-прусского союза содействовал сближению Австрии и России. В связи с французской буржуазной революцией конца 18 в. К.-Р. изменил курс внешней политики, подписав в июле 1791 договор с Пруссией, направленный против Франции. В 1792 К. вышел в отставку.

«КА́УНО ТИЕ́СА» («Kauno tiesa» — «Каунасская правда») — городская газета на литовском языке, орган Каунасского городского комитета компартии Литвы и городского Совета депутатов трудящихся. Выходит в г. Каунасе 5 раз в неделю (1952). Издаётся с 15 окт. 1950. До «К. т.» в Каунасе издавалась городская газета «Тарибу Лиетува» («Советская Литва»).

КАУНЧИ́-ТЕПЕ́ — городище первых веков до нашей эры — первых веков нашей эры, расположенное в центре города Янги-Юля современной Ташкентской обл. Узбекской ССР. Раскапывалось в 1934—1937. Занимало площадь ок. 25 *га*. В центре его сохранились развалины замка — мощного двухэтажного здания, сложенного из сырцового кирпича и глины, со стенами двухметровой толщины. Потолки здания образуют своды, выведенные из сырцового кирпича, поставленного на ребро.

Основными занятиями населения являлись земледелие и скотоводство. Преобладал мелкий рогатый

скот, разводили также и крупный рогатый скот, лошадей, верблюдов, свиней, ослов, а из домашних птиц — кур. На неполивных землях производились посевы ячменя и пшеницы, а на поливных жители занимались садоводством (персики, джида, лох и др.). Подсобную роль в хозяйстве играла степная охота на джейрана, кулана и охота на водоплавающую дичь. Социальный строй был основан, вероятно, на рабовладении. На городище сохранились следы металлургии железа, добывавшегося сыродутным способом. Из него ковались крупные черешковые трёхлопастные наконечники стрел, шилья, небольшие ножи с горбатой спинкой, пряжки, перстни. На вертикальных ткацких станках ткалась разнообразная материя от тонкой, как бязь, до толстой типа паласной ткани. Была известна обработка кожи. Глиняная посуда (кувшины, кринки, миски, хумы) изготовлялась в основном ручным способом, поверхность её нередко окрашивалась красной краской. Типичными являются кружки с ручками в виде барана, лисицы и волка. В качестве украшений служили бусы из раковин *каури* (см.), синего стекла, клыков барана, рога оленя, глины. Погребения совершались как в курганах, так и без них, в глубоких (до 4 *м*) катакомбах в вытянутом положении на спине; при погребённых находят посуду, железные предметы, украшения.

Лит.: Григорьев Г. В., Каунчи тепа. (Раскопки 1935 г.), Ташкент, 1940; его же, Келесская степь в археологическом отношении, «Известия Акад. наук Казахской ССР. Серия археологическая, вып. 1», 1948, № 46; Терножкин А., Согд и Чач. [Автореферат защищенной диссертации], «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1950, вып. 33; Толстов С. П., К вопросу о датировке культуры Каунчи, «Вестник древней истории», 1946, № 1.

КАУПЕР (коупер) — аппарат для нагрева воздуха, подаваемого в доменную печь. Представляет вертикальный цилиндрич. кожух, сваренный или склёпанный из листовой стали, с заключённой в нём насадкой из огнеупорного кирпича. Через насадку попеременно пропускаются: нагревающие её горячие газы (продукт сжигания части выходящего из той же печи доменного газа), а затем подогреваемый воздух. Такой способ нагрева воздуха был запатентован в 1857 Э. *Купером* (см.). См. *Доменный воздухонагреватель*.

КАУПЕР (Коупер, Cowper), Эдуард Альфред (1819—93) — английский инженер и изобретатель. В 1857 изобрёл воздухонагревательный аппарат для доменных печей, названный *купером* (см.).

КАУППИС, Хейки (настоящая фамилия — Кауппинен; 1862—1920) — финский писатель-реалист. Происходил из бедной крестьянской семьи; в молодости был батраком, с 1884 — сельским учителем. Выступил в литературе в 1886 (сб. «Рассказы», 4 тт., 1886—1907). Наибольшей реалистичности К. достиг в повести «Пионеры» (1904), в к-рой содержится критика школьного дела в финской деревне, и в повести «Савосский музыкант» (1915), где с глубокой гуманностью изображена горькая участь обездоленных детей. В произведениях К. нашёл отражение процесс расслоения финской деревни в конце 19 в. К. является наряду с А. *Киви* (см.) виднейшим мастером народного юмора в финской литературе 19 в.

КАУР (Кагур), Огюст Андре Тома (1813—1891) — французский химик, член Парижской академии наук (с 1868). В 1851—81 — профессор Центральной школы искусств и мануфактур в Париже. К. изучал амиловый спирт, получаемый из сивушного масла (1837); синтезировал метиловый эфир салициловой кислоты (1843); дал общий метод получения хлорангидридов органич. кислот при действии пятихлористого фосфора на соответствующие кислоты (1848). Опубликовал исследования по металлорганич. соединениям олова и алюминия. К. — автор популярного в своё время учебника химии.

Соч. К. в рус. пер.: Курс элементарной общей химии, т. 1—2, СПБ, 1859—62; Беседы о химии, СПБ, 1874 (совм. с А. Ришем).

Лит.: Etard A., Notice sur la vie et les travaux d'Auguste-Thomas Cahours, «Bulletin de la Société chimique de Paris», 1892, t. 7, стр. I—XII.

КАУРА — река в Венесуэле, правый приток Ориноко. Длина ок. 650 *км*. Берёт начало на сев. склоне хребта Пакараима. Пересекает Гвианское нагорье. Изобилует порогами и водопадами. Судоходна на 120 *км* от устья.

КАУРИ, ужовка (Cypraea moneta), — морской брюхоногий моллюск подкласса переднежаберников. Раковины К. яйцевидной формы, блестящие, с разнообразной пёстрой окраской. Мантия образует боковые лопасти, закрывающие почти всю раковину. К. обитают в Индийском океане и зап. части Тихого океана. Главная область добычи — Мальдивские о-ва около Цейлона. Раковины К. с глубокой древности употреблялись в качестве денег в бассейнах Индийского и Тихого океанов. Отсюда путём торговли они распространились очень далеко: их находят в большом числе в поселениях Средней Азии с начала 1-го тысячелетия н. э., в раннесредневековых погребениях на территории России, Швеции, Сев. Германии, Англии и др. У народов Средней Азии, Сев. Кавказа и Среднего Поволжья (чувашей, мордвы, мари, удмуртов) К. бытовали еще в 17—19 вв., преимущественно как украшения женского головного убора, передаваясь по наследству. Еще в 20 в. раковины К. употреблялись в качестве денег на Цейлоне, во многих областях Индии, Индонезии, Китая и почти по всей территории Африки; основной центр торговли ими — Занзибар. Раковины К. являются мельчайшей денежной единицей и в больших количествах (нанизанные на шнурок, нашитые на материю или упакованные в мешок) приравниваются к единицам других денежных систем, в т. ч. и к чеканной монете. Стоимость К. сильно колеблется в зависимости от места и времени. В Индии в 19 в. несколько тысяч раковин К. приравнивались к одной рупии.

КАУРИ (Agathis) — род растений из сем. араукариевых класса хвойных. Известно ок. 5 видов К. в Сев.-Вост. Австралии, Новой Зеландии, на Малайском архипелаге, Филиппинских о-вах. Громадные деревья с большими кожистыми листьями, не похожими на хвою. Светлая, с шелковистым блеском, чрезвычайно прочная древесина К. (гл. обр. новозеландской A. australis), уд. в. 0,54—0,57, высоко ценится в судо- и вагоностроении. Смола из корней A. dammara и A. australis даёт *копал* (см.). Нередко К. неправильно называют *даммарой* (см.).

КАУС — город в Великобритании, на о-ве Уайт. Порт в проливе Ла-Манш. 17 тыс. жит. (1951). Морской курорт. Вблизи — аэродром.

КАУСТИК (от греч. καυστικός — жгучий) — техническое название едких щелочей. См. *Кали едкое* и *Натр едкий*.

КАУСТИКА — то же, что *каустическая поверхность* (см.).

КАУСТИЧЕСКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ (каустика) — поверхность, являющаяся геометрич. местом точек пересечения бесконечно близких лучей пучка, исходящего из светящейся точки и прошедшего через оптич. систему. На К. п. происходит концентрация световой энергии, что позволяет её наблюдать, если среда изображений заполнена рассеивающими части-

цами (напр., дым), при условии достаточно интенсивного источника света. Исчезновение К. п. — признак отсутствия аберраций оптич. системы. К. п. изучали голландский учёный Э. Чирнгаузен (1682), швейцарский учёный И. Бернулли (1692) и др.

КАУСТИ́ЧЕСКАЯ СО́ДА — техническое название *натра едкого* (см.).

КАУСТИ́ЧЕСКАЯ ХРУ́ПКОСТЬ — повышенная хрупкость стальных изделий, развивающаяся при длительном воздействии на металл растворов, содержащих щёлочи. Таково, напр., действие на стенки котлов воды, обработанной щелочами (см. *Водоподготовка*). К. х. чаще называют *щелочной хрупкостью* (см.).

КАУСТОБИОЛИ́ТЫ (от греч. καυστός — горючий, βίος — жизнь, λίθος — камень) — горючие ископаемые горные породы органич. происхождения. К. подразделяются на 3 группы: гумусовые породы, сапропелевые породы и петролиты, или ископаемые нефтяного ряда. К гумусовым породам относятся бурые и каменные угли, а также торф; к сапропелевым — горючие сланцы, сапропели, сапропелевые угли (кеннель, богхед); к петролитам — нефть, асфальт, озокерит, горючие газы и др. Так как генетич. связь угля и нефти до сих пор не установлена, то общепринятой генетич. классификации К. пока не имеется. Существуют попытки классификации внутри каждой группы К. См. *Битумы*, *Газы горючие*, *Горючие сланцы*, *Нефть*, *Угли ископаемые*.

КАУТЕРИЗА́ЦИЯ (от греч. καυτήριον — железо для выжигания) — то же, что *прижигание* (см.).

КАУТИ́Н — провинция в Среднем Чили. Площадь 17,4 тыс. *км*². Население 297 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Темуко. На В. — хребты Анд выс.

до 3 тыс. *м*, зап. часть — низменная равнина. Климат средиземноморского типа. Основа экономики — сельское хозяйство. Лучшие земли принадлежат крупным помещикам; массу полукрепостных крестьян и батраков составляют индейцы-араукане. Развито пастбищное мясо-молочное животноводство. Возделываются пшеница, овёс, ячмень, овощи. Промышленность пищевая, деревообрабатывающая. Добываются золото, уголь. В средней части К. пересекается ж.-д. магистралью.

КА́УТСКИЙ, Карл (1854—1938) — один из оппортунистич. лидеров германской с.-д-тии и 2-го Интернационала, идеолог центризма, ренегат, ярый враг СССР и международного революционного рабочего движения. В 1874 К. вступил в с.-д. партию в Австро-Венгрии (Вена). В 1880 уехал в Цюрих, затем в Лондон и, наконец, поселился в Германии. Политич. взгляды К. представляли смесь лассальянства, неомальтузианства и анархизма. Его философские воззрения были также эклектичны, пронизаны идеализмом. Во время пребывания в Лондоне К. познакомился в 1881 с К. Марксом и Ф. Энгельсом и под их непосредственным влиянием начал переходить к марксизму, но последовательным марксистом никогда не был.

К. Маркс и Ф. Энгельс критиковали К. за его колебания в сторону оппортунизма. В 1881 К. Маркс писал о К.: «посредственный, недалекий человек, самонадеян..., всезнайка, в известном смысле прилежен, очень много возится со статистикой, но толку от этого мало; принадлежит от природы к племени филистеров...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 27, стр. 126). Ф. Энгельс писал, что К. — «педант и схоласт, который, вместо того, чтобы распутывать сложные вопросы, запутывает простые» (там же, стр. 150). Особенно суровой и резкой критике со стороны Ф. Энгельса К. подвергся за извращение учения К. Маркса, допущенное им при составлении Эрфуртской программы германской с.-д-тии (в программу не был включён пункт о диктатуре пролетариата, отсутствовало требование республики для Германии) (см. работу Ф. Энгельса «К критике проекта социал-демократической программы 1891 г.», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2). С конца 70-х гг. К. — активный сотрудник с.-д. прессы. В годы действия исключительного закона против социалистов (1878—90) он сотрудничал в издававшемся в Цюрихе нелегальном с.-д. органе «Социал-демократ». В 1883 основал социал-демократический научно-литературный журнал «Нёйе цейт» [Штутгарт (Германия)], к-рый редактировал до 1917. Ф. Энгельс категорически протестовал против допуска К. к редактированию «Социал-демократа» и беспощадно критиковал деятельность К. как редактора «Нёйе цейт» за его грубые оппортунистич. ошибки и ревизионистские искажения марксизма. К. вместе с другими оппортунистич. лидерами герм. с.-д-тии многие годы скрывал от партийных масс «Критику Готской программы» К. Маркса, опубликовав её в «Нёйе цейт» только в 1891 по настоянию Ф. Энгельса. При этом К. пытался смягчить критику К. Марксом лассальянства.

Под непосредственным влиянием Ф. Энгельса К. написал несколько книг и брошюр, популяризировавших отдельные стороны учения К. Маркса («Экономическое учение Карла Маркса», 1887, «Аграрный вопрос», 1899, и нек-рые др.). Эти работы были переведены на многие языки (в т. ч. на русский) и, в связи с распространением марксизма вширь, получили довольно большую известность. Однако и в нек-рых работах этого рода К. допускал оппортунистич. ошибки. Ф. Энгельс резко критиковал оппортунистич. ошибки К. и не считал возможным допустить его к участию в издании литературного наследства К. Маркса и своих работ.

В 90-х гг. 19 в., когда оппортунист Э. Бернштейн предпринял попытку ревизии марксизма, К. долгое время воздерживался от критики Бернштейна, решившись на это лишь после длительных колебаний. К тому же выступления К. (серия статей «Бернштейн и социал-демократическая программа», 1899) не были последовательными, это была «не полемика

п р о т и в Бернштейна, а в сущности у с т у п к а ему, сдача позиций оппортунизму» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 450). К. в этой работе, так же как и в ряде предыдущих, фактически отрицал главное в марксизме — учение о диктатуре пролетариата. В начале 900-х гг. К. пытался вмешаться в дела РСДРП, поддерживая меньшевиков в их борьбе против большевиков. Перед первой русской революцией 1905—07 и во время её К. выступал с рядом положений в духе революционной социал-демократии. Так, напр., в статье «Славяне и революция», опубликованной в 1902 в революционной «Искре», К. говорил о возможности наступления такой ситуации, при к-рой революционный русский пролетариат станет образцом для Зап. Европы. Вышедшая позднее брошюра К. «Движущие силы и перспективы русской революции» (1906—07) объективно была направлена против меньшевистских оценок характера и движущих сил революции.

«Мы знаем из многих работ Каутского, — писал В. И. Ленин о К. в 1918, — что он у м е л быть марксистским историком, что т а к и е работы его останутся прочным достоянием пролетариата, несмотря на позднейшее ренегатство» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 246).

Но у К., как и у всего руководства 2-го Интернационала, существовал разрыв между словом и делом. В страхе перед широко развернувшимся революционным движением К. выступал против революционного пролетариата, против большевиков, против их тактики вооружённого восстания. В брошюре «Путь к власти» (1909) К. признавал, что эра революции наступает, но и в этой брошюре, посвящённой, по его собственным словам, разбору вопроса именно о «п о л и т и ч е с к о й революции», он совершенно обходил вопрос о государстве.

«Из суммы этих обходов вопроса, умолчаний, уклончивостей и получился неизбежно... полный переход к оппортунизму» (Л е н и н В. И., там же, т. 25, стр. 453). Для К., как отмечал В. И. Ленин, был характерен систематический уклон к оппортунизму именно по вопросу о государстве.

В 1905—10 К. выпустил фальсифицированное, ревизионистское издание труда К. Маркса «Теории прибавочной стоимости». Грубым оппортунистич. извращениям К. подверг также изданные им позднее «Капитал» К. Маркса и переписку с Ф. Энгельсом.

В 1910 К. образовал вместе с Р. Гильфердингом, О. Бауэром и другими группу «центра», являвшуюся по существу группой замаскированных оппортунистов, защищавших марксизм на словах и предававших его на деле. Во 2-м Интернационале центрист К. был известен как «ортодокс», фактически приспособлявшийся к открытым оппортунистам, как автор компромиссных, по существу антиреволюционных, антипролетарских резолюций. К. активно выступал против левых с.-д. в Германии. В самый разгар подготовки империалистами первой мировой войны затушёвывал рост милитаризма и отрицал вооружённое соперничество империалистич. держав.

В годы первой мировой войны 1914—18 К. перешёл в лагерь открытых врагов революционного марксизма, прикрывая свой социал-шовинизм фразами об интернационализме, трактуемом им в духе буржуазного пацифизма. К. всячески противодействовал объединению левых с.-д. в международном масштабе. В Циммервальдском объединении он был в числе лидеров правого, оппортунистич. большинства. Еще накануне первой мировой войны К. выдвинул теорию «ультраимпериализма», реакционную сущность к-рой В. И. Ленин разоблачил в своих работах «Крах II Интернационала» (1915), «Империализм, как высшая стадия капитализма» (1916, изд. 1917) и других произведениях. Грубейшие искажения марксизма К. допускал в национальном вопросе. И. В. Сталин в своей работе «Октябрьский переворот и национальный вопрос» писал: «Смертный грех II Интернационала и его главы Каутского в том, между прочим, и состоит, что они всё время сбивались на буржуазное понимание вопроса о национальном самоопределении, не понимали революционного смысла последнего, не умели или не хотели поставить национальный вопрос на революционную почву открытой борьбы с империализмом, не умели или не хотели связать национальный вопрос с вопросом об освобождении колоний» (Соч., т. 4, стр. 165). Антимарксистские концепции К. легли в основу оппортунистич. догм 2-го Интернационала. Эти догмы, рассчитанные на то, чтобы отвлечь рабочий класс от подготовки к революции, были подвергнуты сокрушительному разгрому В. И. Лениным и И. В. Сталиным.

Пытаясь прикрыть свою измену пролетариату, К. в 1917 организовал совместно с другими оппортунистич. лидерами с.-д-тии т. н. «Независимую социал-демократическую партию Германии» и стал одним из её руководителей.

После Великой Октябрьской социалистической революции К. окончательно сбросил с себя маску «революционера» и «марксиста». Он выступил против Октябрьской революции и диктатуры пролетариата, в защиту «чистой», т. е. буржуазной, демократии и парламентаризма, — диктатуры буржуазии. Буржуазная сущность «теории чистой демократии» К. была разоблачена В. И. Лениным («Пролетарская революция и ренегат Каутский», 1918, и др.) и И. В. Сталиным («Об основах ленинизма», 1924, и др.). В. И. Ленин указывал, что К. «затушевывает в марксизме то, что́ н е п р и е м л е м о для буржуазии (революционное насилие пролетариата против буржуазии для ее уничтожения)» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 222). И. В. Сталин говорит: «Разговоры Каутского и К⁰ о всеобщем равенстве, о „чистой“ демократии, о „совершенной“ демократии и т. д. являются буржуазным прикрытием того несомненного факта, что равенство эксплуатируемых и эксплуататоров невозможно. Теория „чистой“ демократии есть теория верхушки рабочего класса, приручённой и подкармливаемой империалистическими грабителями» (Соч., т. 6, стр. 115). Во время ноябрьской буржуазной революции в Германии (1918) К. выступил против превращения Советов рабочих и солдатских депутатов в органы власти, высказавшись за «соединение» Советов с Учредительным собранием. Это была линия, направленная на подчинение Советов буржуазии, на подготовку условий для их ликвидации. За свои заслуги перед буржуазией К. был введён в состав антинародного правительства Эберта — Шейдемана в качестве статс-секретаря иностранных дел. К. всячески тормозил восстановление дипломатич. отношений с РСФСР, враждебно выступал против Советской России. К. и как историк превратился в прислужника империалистич. буржуазии. С целью обелить герм. империализм и снять с него ответственность за развязывание первой мировой войны К. предпринял фальсифицированное издание «Немецких документов о начале войны» (4 тт., 1919—27). В годы ускоренного восстановления военно-промышленного потенциала герм. империализма, осуществлявшегося с помощью амер. монополий, К., отстаивая интересы герм. монополистов, пытался обосновать тезис империалистов о необходимости «равенства вооружений» и призывал герм. проле-

тариат отказаться от борьбы против немецкой буржуазии. Контрреволюционные, враждебные марксизму взгляды К. получили наиболее яркое выражение в его книге «Материалистическое понимание истории» (2 тт., 1927). В 1930 К. открыто выступил с прямым призывом к антисоветской интервенции, к поддержке инспирируемых империалистами антисоветских выступлений внутри СССР.

В годы, предшествовавшие установлению гитлеровской диктатуры, К. усилил свою реакционную деятельность по расколу рабочего класса. Он выступал против единого рабочего и антифашистского народного фронта, обосновывал политику «меньшего зла», расчистившую фашистам путь к власти. После фашистского переворота (1933) К. переселился сначала в Вену, затем в Прагу. Являясь продажным лакеем империализма, он в 1936 выступил с защитой троцкистско-бухаринской фашистской банды убийц и реставраторов капитализма и вплоть до смерти вёл злобную клеветнич. пропаганду против СССР.

КАУФМАН, Александр Аркадьевич (1864—1919) — русский буржуазный экономист и статистик, профессор; один из организаторов и лидеров кадетской партии и один из авторов кадетской аграрной программы. В качестве сотрудника министерства земледелия собирал данные по экономике крестьянских хозяйств в Сибири. На основе этих материалов написал несколько работ, в частности «Переселение и колонизация» (1905), в к-рой, по определению В. И. Ленина, показал себя «как истый „либерал“», непомерно почтительный к бюрократии крепостников (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 13, стр. 389).

Из других работ К. наиболее известны: «Крестьянская община в Сибири» (1897), «Аграрный вопрос в России» (2 чч., 1908), «Формы хозяйства в их историческом развитии» (1910), «Статистика...» (1911). Значительное число работ К. посвящено статистике, к-рую он трактовал только как теорию и технику статистич. метода, отрицая возможность создания самостоятельной статистич. науки. Уделяя большое внимание аграрному и переселенческому вопросам, К., подобно другим кадетским экономистам, извращённо освещал эти вопросы. В. И. Ленин подчёркивал, что у кадетов «не на крепостнически классовый характер русских латифундий переносится центр тяжести, а на возможность примирения классов, удовлетворения мужика без обиды помещика, одним словом, на возможность пресловутого „социального мира“» (там же, стр. 226).

КАУФМАН, Ангелика (Анжелика) (1741—1807) — немецкая художница. Родилась в Швейцарии, работала гл. обр. в Италии, в 1766—81 — в Англии, где в 1768 стала членом лондонской Академии художеств. К. принадлежат многочисленные портреты (в т. ч. И. Винкельмана, 1763; В. Гёте, 1787), аллегорич., мифологич. и историч. композиции («Абеляр и Элоиза», Гос. Эрмитаж, Ленинград), декоративные росписи, офорты и т. д. Аполитичное, проникнутое сентиментальным изяществом искусство К. имело большой успех в аристократич. кругах, для к-рых художница по преимуществу работала. Испытав влияние *классицизма* (см.), К. восприняла, однако, лишь его внешние стороны.

КАУФМАН, Илларион Игнатьевич (1848—1916) — русский буржуазный экономист, профессор Петербургского ун-та. К. написал ряд произведений, посвящённых вопросам денежного обращения и кредита: «Кредит, банки и денежное обращение» (1873), «Серебряный рубль в России от его возникновения до конца XIX века» (1910) и др. В 1872 К. опубликовал одну из первых рецензий на «Капитал» К. Маркса, помещённую в журнале «Вестник Европы» (т. 3, кн. 5). Будучи буржуазным учёным, К. не мог правильно воспринять учение К. Маркса, в первую очередь теорию трудовой стоимости. К. ложно утверждал, будто единственным источником богатства является капитал. Ему остались чужды великие революционные выводы, изложенные К. Марксом в «Капитале». Однако рецензия К. на «Капитал» ценна тем, что в ней дано «описание диалектического метода, которое Маркс выудил из бездны журнальных и газетных заметок о „Капитале“ и перевел на немецкий язык потому, что эта характеристика метода, как он сам говорит, совершенно точна» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1, стр. 150). К. Маркс использовал рассуждения К. о диалектич. методе для опровержения измышлений буржуазных рецензентов «Капитала».

«КАУЧУ́К» — цирковой номер, демонстрирующий умение артиста сильно изгибать своё тело назад. Часто соединяется с акробатикой, эквилибристикой, клишником (т. е. изгибанием тела вперёд), танцами, реже с гимнастикой. В современном цирке «К.» обычно исполняется двумя партнёрами.

«КАУЧУ́К И РЕЗИ́НА» — см. *«Журнал резиновой промышленности»*.

КАУЧУ́К НАТУРА́ЛЬНЫЙ — эластичный материал растительного происхождения, применяемый гл. обр. для изготовления резины и резиновых изделий. К. н. содержится в *каучуконосных растениях* (см.) в виде млечного сока или отдельных включений в клетках их коры и листьев. Товарный К. н. добывается только из растений, содержащих каучук в млечном соке, преимущественно из бразильской *гевеи* (см.).

Историю К. н. обычно ведут с 1738, когда франц. исследователь Ш. Кондамин сделал подробное его описание и прислал в Париж из Юж. Америки образцы изделий из К. н. Самый термин «каучук» указывает на его происхождение. Названием «каучу» местные жители Бразилии обозначали продукт, получаемый из гевеи, растущей на берегах р. Амазонки («каучу» произошло от слияния слов «кау» — дерево и «учу» — течь, плакать). Археологич. данные говорят о применении К. н. (раскопки в Гондурасе) уже в 11 в. Резиновая пром-сть в Европе стала развиваться после открытия англичанином Т. Гэнкоком и амер. исследователем Ч. Гудьиром в 1839 процесса *вулканизации* (см.) каучука.

Основные данные о строении К. н. были получены в 70-х гг. 19 в. и позднее (франц. химик Г. Бушарда, немецкие химики К. Гарриес, Г. Штаудингер). Существенная роль в изучении К. н. принадлежит русским учёным. Обширные исследования в области вулканизации К. н. проводились Б. В. *Бызовым* (см.). Б. А. Догадкин развил теорию этого явления. Особенно плодотворны исследования советских учёных по механич. свойствам К. н. Так, А. П. Александровым, П. П. Кобеко и В. А. Каргиным развита релаксационная теория эластичности, а Г. М. Бартеневым — термодинамика эластичности.

Млечный сок, называемый *латексом* (см.), извлекается подсочкой деревьев (гевеи), достигших пятилетнего возраста. Подсочка осуществляется путём срезания тонких полосок коры, благодаря чему рассекаются млечные сосуды и из них нек-рое время происходит истечение млечного сока. В среднем одно дерево даёт на плантациях 2—3 *кг* товарного К. н. в год. Млечный сок гевеи содержит в процентах: воды 52—60; каучука 34—37; белков 2,0—2,7; смол 1,7—3,4; сахаров 1,5—4,0; золы 0,2—0,7. Каучук в млечном соке находится в виде округлых частиц — глобул (средний диаметр 0,26 μ). Для получения К. н. млечный сок на месте его добычи подвергают желатинированию (свёртыванию), добавляя в него муравьиную или уксусную кислоту. Рыхлый сгусток промывают водой и прокатывают на вальцах в листы, к-рые обычно коптят в камерах, наполняемых дымом. Готовые листы более или менее прозрачны и имеют янтарный цвет, в торговле они известны под названием смоке д-шита (по-

англ. — копчёный лист). Менее распространён сорт светлый крепп. При его получении к млечному соку перед желатинированием для отбелки прибавляют бисульфит натрия; промытые и отвальцованные листы сушат на открытом воздухе или в камерах. Листы этого сорта К. н. непрозрачны и имеют кремовый оттенок. Состав обоих видов товарного К. н. почти одинаков; они содержат в процентах: каучука 93—94; белков 2,4—2,9; сахаров 0,3; смол 2,5—3,0; золы 0,3. Помимо этих видов, на рынке обращается нек-рое количество других, менее ценных сортов К. н., напр. пара-каучук, добываемый местным населением из дикорастущей гевеи старинным кустарным способом.

В химич. отношении чистый К. н. представляет собой высокомолекулярный непредельный углеводород состава $(C_5H_8)_n$. Основной структурной группировкой молекулы каучука является изопентеновая (изопреновая) группа

$$-CH_2-C(CH_3)=CH-CH_2-$$

(в цис-изомерной форме). Более тысячи таких групп, соединённых между собой, образуют длинную нитевидную молекулу К. н. Размер молекул различен, причём любой образец К. н. представляет собой смесь молекул разного размера. Средний молекулярный вес К. н. составляет от 150 тыс. до 500 тыс., что соответствует длине 10 000—40 000 Å, при поперечном сечении 1,5—2,0 Å. Эти размеры и форма молекул К. н. определяют его физич. и механич. особенности, в частности высокую эластичность.

Табл. 1. — Физические константы натурального каучука.

Константа и единица измерения	Чистый каучук	Технич. каучук	Мягкий вулканизат с 2% серы	Эбонит
Плотность (*г/см*³)	0,906	0,911	0,923	1,173
Теплопроводность (*кал* · *сек*⁻¹ · *см*⁻¹ · *град*⁻¹) . . .	—	$32 \cdot 10^{-5}$	$34 \cdot 10^{-5}$	$39 \cdot 10^{-5}$
Теплоёмкость (C_p) (*кал* · *г*⁻¹ · *град*⁻¹)	0,449	—	0,510	0,341
Сжимаемость (*бар*⁻¹)	$53{,}7 \cdot 10^{-6}$	—	$51{,}0 \cdot 10^{-6}$	$24{,}3 \cdot 10^{-6}$
Диэлектрич. проницаемость (при частоте 1 000 *гц*) . .	2,37	2,45	2,68	2,82
tg угла потерь	$1{,}6 \cdot 10^{-3}$	$1{,}8 \cdot 10^{-3}$	$1{,}8 \cdot 10^{-3}$	$5{,}1 \cdot 10^{-3}$
Проводимость (*ом*⁻¹ · *см*⁻¹) .	$23 \cdot 10^{-18}$	$420 \cdot 10^{-18}$	$13 \cdot 10^{-18}$	$15 \cdot 10^{-18}$

К. н. растворяется в жирных и ароматич. углеводородах и их производных, напр. в бензине, бензоле, хлороформе, сероуглероде и т. д., образуя вязкие растворы, к-рые применяются в качестве клея. Перед растворением К. н. набухает, увеличиваясь в объёме до 1 000%. В воде, спирте, ацетоне, жирных кислотах и тому подобных ассоциированных жидкостях К. н. практически не набухает и не растворяется. Будучи ненасыщенным соединением, он взаимодействует с галогенами, причём наряду с их присоединением по месту двойных связей происходит и замещение водорода на галогены. Продукт взаимодействия К. н. с хлором имеет состав $(C_5H_6Cl_4)_n$; применяется в производстве огнестойких лаков и клеев для приклейки резины к металлу. При взаимодействии К. н. с серной и хлорсульфоновой кислотами, а также с ароматич. сульфокислотами, получаются вещества, применяемые в качестве клеящих составов. При каталитич. действии водорода образуется насыщенный гидрокаучук состава $(C_5H_{10})_n$, употребляемый как заменитель *гуттаперчи* (см.) и как присадка к смазочным маслам. Газообразный хлористый водород с К. н. образует гидрохлорид состава $(C_5H_9Cl)_n$, используемый как пластмасса и материал для изготовления прочной упаковки для пищевых продуктов. Почти все химич. реакции К. н. сопровождаются структурными изменениями его: разрывом молекулярных цепей или соединением их в более сложные сетчатые системы, что приводит к существенному изменению физич. свойств каучука — растворимости, прочности, эластичности и т. д. Особенно важно взаимодействие К. н. с кислородом воздуха и другими окисляющими агентами. Уже при комнатной температуре происходит присоединение кислорода к К. н. с образованием соединений непостоянного состава. Это взаимодействие лежит в основе важнейшего процесса т. н. старения каучука и резины, вызывающего изменение свойств резиновых изделий при их хранении и эксплуатации (уменьшение прочности и эластичности, появление липкости, хрупкости и т. п.). Соли металлов с переменной валентностью (железо, марганец), а также нек-рые органич. соединения (альдегиды, меркаптаны) ускоряют окисление; аминосоединения, спирты и фенолы — задерживают. Последние применяются в качестве *противостарителей* (см.) резины. При взаимодействии с озоном К. н. превращается в озонид $(C_5H_8O_3)_n$ — неустойчивое соединение, распадающееся с образованием *левулиновой кислоты* (см.) и альдегида. Взаимодействие К. н. с озоном, содержащимся в воздухе, составляет одну из причин появления трещин на поверхности резиновых изделий при их хранении и эксплуатации. При нагревании выше 200° К. н. разлагается с образованием различных низкомолекулярных углеводородов, среди к-рых всегда находится *изопрен* (см.). Облучение К. н. светом с длиной волны короче 4000 Å вызывает распад молекулярных цепей К. н. и выделение из него газообразного водорода. Этот процесс имеет существенное значение при старении резиновых изделий на свету.

Технически наиболее ценным свойством К. н. является его высокая эластичность. Мягкие вулканизаты (резины) из К. н. способны обратимо растягиваться более чем на 1000% и имеют при этом сопротивление разрыву до 350 *кг* на *см*² исходного сечения. Высокая эластичность К. н. определяется его молекулярным строением. Длинные нитевидные молекулы К. н. обладают гибкостью благодаря наличию колебательных вращений отдельных атомов углерода, соединённых простыми связями относительно друг друга. Тепловое движение проявляется в перемещении отдельных участков молекул, вследствие чего в нерастянутом К. н. они изогнуты, и конфигурация их постоянно меняется. Приложение внешней силы приводит к частичному выпрямлению молекул в направлении приложенной силы; после прекращения деформирующего воздействия, вследствие теплового движения, молекулы возвращаются в прежнее состояние. В отличие от кристаллич. тел деформация К. н. в широком пределе не сопровождается изменением объёма, а следовательно, и изменением внутренней энергии. В основном эластичность К. н. связана с уменьшением энтропии при растяжении и увеличением при обратном сокращении. Поскольку высокая эластичность К. н. связана с тепловым движением его молекул, она может проявляться в той области температур, в к-рой это движение достаточно интенсивно. При температуре ок. —70° К. н.

утрачивает эластичность и становится хрупким; выше 80°—100° К. н. пластичен, т. к. при этой температуре возникает возможность перемещения отдельных нитевидных молекул относительно друг друга. Величина деформации К. н. зависит не только от силы, но и от длительности её приложения. При коротком действии силы молекулы К. н. не успевают перегруппировываться, и высокая эластичность К. н. не проявляется, каучук ведёт себя при этом как твёрдое тело. Чем выше температура, тем короче тот период (*релаксации*, см.), к-рый нужен, чтобы установилось равновесие между силой и деформацией. При комнатной температуре высокая эластичность К. н. успевает проявиться, если продолжительность действия силы (в одном направлении) не менее одной стотысячной секунды.

Растяжение К. н. сопровождается выделением тепла, обратный процесс — его поглощением. Тепловой эффект возрастает с увеличением деформации и при 700% удлинения составляет ок. 6 *кал/г*. Необратимая часть теплового эффекта растяжения является причиной разогрева резиновых изделий при их эксплуатации и сильно влияет на их прочность и износ. Так, температура массивных резиновых шин при больших скоростях автомобиля может достигнуть 100°—120°. Обычно К. н. находится в аморфном состоянии, при длительном хранении в аморфной массе возникают участки выпрямленных и ориентированных цепей, образующих кристаллич. фазу. С наибольшей скоростью кристаллизация происходит приблизительно при —25°; но и в этом случае кристаллизуется не больше 40% всей массы К. н.; $t°_{пл.}$ кристаллитов ок. 11°. Растяжение К. н. также вызывает появление кристаллич. фазы. Степень кристаллизации возрастает с увеличением степени растяжения, достигая в пределе 50%, при удлинении в 700%. Это явление обратимо. Возникновение кристаллич. фазы при растяжении К. н. существенно увеличивает прочность К. н. и его вулканизатов. В технич. отношении большой интерес представляют электрич. свойства К. н. Диэлектрич. проницаемость его (и вулканизатов) составляет ок. 2,5. В качестве электроизоляционного материала применяются мягкие вулканизаты К. н., а также *эбонит* (см.). Широко используется также газо- и водонепроницаемость К. н. Чистый каучук практически для воды непроницаем, коэфициент диффузии паров воды через плёнку К. н. при 20° составляет $8 \cdot 10^{-8}$ *г/час*. Коэфициент диффузии воздуха $1{,}21 \cdot 10^{-6}$ *г/час*.

Высокая эластичность К. н., его водо- и газонепроницаемость, высокие электроизоляционные свойства, устойчивость против многих агрессивных сред обусловливают его чрезвычайно широкое применение во всех областях быта и техники. Главная масса К. н. перерабатывается в *резину* (см.). Основными операциями резинового производства являются: *пластикация* (см.), смешение с вулканизующими агентами, напр. с серой, мягчителями, наполнителями, противостарителями и другими компонентами, формование изделия и, наконец, *вулканизация* (см.). Процесс вулканизации переводит К. н. в резину (вулканизат), обладающую лучшими технич. свойствами, чем сырой каучук. Из всего добываемого К. н. более 80% тратится на производство автомобильных шин.

До начала 30-х гг. 20 в. К. н. был единственным материалом, применявшимся для изготовления резины и резиновых изделий. Только в 30-х гг. советская промышленность в значительной степени перешла на замену К. н. искусственным (см. *Каучук синтетический*). Позднее на этот путь встали Германия и США. До 1900 вся потребность в К. н. покрывалась диким К. н., добывавшимся подсочкой из дикорастущей бразильской гевеи в странах бассейна реки Амазонки. В 1900 на рынок были выпущены первые 4 *т* плантационного К. н. из английских колоний в Малайе. Более стандартный, чем дикий каучук, он стал быстро вытеснять последний, на долю к-рого теперь приходится не больше 2% мирового производства К. н.

Ощущавшийся в 1900-х гг. острый недостаток в К. н. уже в 20-х гг. 20 в. был полностью ликвидирован благодаря быстрому развитию плантационного культивирования каучуконосной гевеи. Производство К. н. за первые 50 лет 20 в. возросло более чем в 35 раз (см. табл. 2).

Табл. 2. — Мировое производство и потребление натурального каучука (в *т*).

Годы	Производство	Потребление
1890	28 867	26 975
1900	52 931	49 181
1910	69 372	70 075
1920	370 000	310 000
1925	608 000	546 000
1930	815 478	684 000
1935	873 130	946 600
1937	1 159 000	955 356
1941	1 600 000	1 260 000
1943	—	625 000
1945	—	266 400
1947	1 280 000	1 128 000
1949	1 515 000	1 460 500
1950	1 884 000	1 732 300
1951	1 892 300	1 519 000

Несмотря на бурный рост производства синтетич. каучука в годы второй мировой войны (обусловленный гл. обр. захватом Японией районов, культивирующих каучуконосные растения) и высокий уровень производства его в послевоенный период, К. н. не утратил своего значения. Уже в 1950 было получено К. н. на 12% больше, чем в 1941 (год максимального производства К. н. до вторжения Японии). В общем балансе всего каучука (натурального и синтетического), полученного за 1946—51, К. н. составлял 70%.

Основными поставщиками К. н. являются страны Юго-Вост. Азии (Индонезия, Британская Малайя, Цейлон, Таиланд, Саравак, Британское Борнео, Индия, Бирма и др.). На долю этих стран к 1951 приходилось ок. 98% всего мирового производства К. н. Особое место в добыче К. н. занимают Индонезия и Британская Малайя (см. табл. 3).

Табл. 3. — Распределение производства натурального каучука по странам (в *т*).

Страны	1941	1951
Индонезия	660 400	804 417
Британская Малайя	609 600	615 031
Цейлон	101 092	106 680
Таиланд	46 265	110 502
Прочие страны Азии, Африки и Америки	182 643	255 670
	1 600 000	1 892 300

Помимо стран Юго-Вост. Азии, каучуконосная гевея культивируется в Экваториальной Африке (гл. обр. в Либерии), в Южной и Центральной Америке.

Под культурой каучуконосной гевеи в странах Юго-Вост. Азии занято более 3,5 млн. *га*, причём 52% всей площади принадлежит крупным плантациям, к-рыми владеют гл. обр. английские и голландские монополии, тесно связанные с английским финансовым капиталом. Остальная площадь приходится на долю крестьян, подавляющее большинство к-рых имеет участки от 0,8 до 2 *га*. Международный финансовый капитал, захвативший ключевые позиции в экономике стран Юго-Вост. Азии, насильственно приспособил их сельское хозяйство к потребностям мирового рынка, превратил эти страны в уродливо развитые аграрно-сырьевые придатки империалистич. государств. Так, в Британской Малайе ок. 70% всей обрабатываемой площади занято под каучуконосной гевеей; в Индонезии площадь под этой культурой увеличилась с 20 тыс. *га* в 1915—22 до 1365 тыс. *га* в 1940. Такое однобокое развитие сельского хозяйства поставило коренное население этих стран в полную зависимость от конъюнктуры рынка каучука, где орудуют крупнейшие империалистич. монополии. С помощью *картеля по каучуку международного* (см.) крупные монополии усиливают эксплуатацию и ограбление миллионов крестьян стран Юго-Вост. Азии, перекладывая на их плечи тяжёлые последствия экономич. кризисов, периодически захватывающих каучуковое хозяйство этих стран. Английские монополии, господствующие в производстве К. н. и торговле им, получают колос-

сальные прибыли, к-рые особенно сильно возросли в 1950—51 в связи с милитаризацией экономики и гонкой вооружений в капиталистич. странах, вызвавшими небывалый подъём цен на К. н. За обладание такими источниками сырья, как К. н., ведётся ожесточённая борьба между крупными империалистич. государствами — США и Англией. Американские империалисты стремятся подорвать позиции англо-голландского и французского капитала в Юго-Вост. Азии и овладеть источниками этого сырья, крайне необходимого и дефицитного в США.

Лит.: Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.—Л., 1947; Бызов Б. В., Природный каучук, Л., 1932; Иноземцев Н. Н., Каучук. Мировой капиталистический рынок, М., 1952.

КАУЧУ́К СИНТЕТИ́ЧЕСКИЙ (синтетический каучук, СК) — получаемые заводским путём вещества и применяемые, подобно натуральному каучуку, для изготовления резины и резиновых изделий. Известно несколько десятков различных промышленных видов СК, но ни один из них по составу и свойствам не идентичен с натуральным каучуком. Таким образом, термин «синтетический каучук» в применении к этим продуктам является до нек-рой степени условным. *Каучук натуральный* (см.) — полимер изопрена, тогда как различные виды СК получаются не из изопрена, а из других, более доступных материалов.

В разработке методов получения СК исследования русских учёных имеют главенствующее значение. Уже работы А. М. *Бутлерова* (см.) по ненасыщенным соединениям содержали ряд наблюдений, имевших непосредственное отношение к проблеме синтеза каучука. Ученик Бутлерова — И. Л. *Кондаков* (см.) в 1900 установил, что ближайший гомолог изопрена — диметилбутадиен, синтез к-рого был впервые в 1889 осуществлён русским химиком Н. Н. Мариупей, при действии спиртового раствора едкого кали превращается в эластичный каучукоподобный продукт. Важность этого открытия видна из того, что в первую мировую войну продукт Кондакова изготовлялся в Германии в заводском масштабе под маркой «метил-каучук Н». В 1910 русский химик С. В. *Лебедев* (см.) сделал наблюдение, к-рое оказало решающее влияние на развитие промышленности СК; он показал, что из бутадиена (см. *Дивинил*) можно получить каучукоподобный полимер. В настоящее время бутадиен является основным продуктом, из к-рого изготовляются главнейшие виды СК. Лебедев подробно исследовал процесс полимеризации и сформулировал закономерности, к-рые определяют условия образования каучукоподобных веществ. Работы Лебедева получили особенно широкое развитие после Великой Октябрьской социалистической революции. В начале 1926 Советское правительство объявило международный конкурс на способ получения СК. На этом конкурсе был премирован разработанный Лебедевым способ изготовления из этилового спирта бутадиена и каучука из него. По решению правительства был организован опытный завод, к-рый в феврале 1931 выдал первую партию СК. Положительные результаты полузаводского изготовления СК по способу Лебедева были столь убедительными, что в июне 1931 началось строительство больших заводов, из к-рых Ярославский начал работать 7 июля 1932. Это было первое в мире производство СК в большом заводском масштабе. Русским учёным Б. В. Бызовым разрабатывался способ получения бутадиена из нефти и её погонов путём термич. разложения при температуре порядка 900° и давлении 40—60 *мм* рт. ст. Процесс полимеризации осуществлялся с помощью открытого Бызовым ускорителя — диазоаминобензола. Способ Бызова не получил развития вследствие трудностей аппаратурного оформления и низких выходов продукта. Однако сама идея получения СК из нефти нашла в дальнейшем широкое развитие, и в настоящее время бо́льшая часть продуктов, необходимых для производства СК, готовится именно из нефти. Позднее исследования А. Е. *Фаворского* (см.) привели к разработке синтеза изопрена из ацетилена и ацетона. Ему же, а также Лебедеву и другим советским учёным принадлежат обширные исследования процессов гидрогенизации и дегидрогенизации предельных и насыщенных углеводородов, являющиеся отдельными этапами синтеза каучука из нефти. Зарубежные исследования по синтезу каучука начались с известных опытов франц. химика Г. Бушарда по полимеризации изопрена в каучук (1879). В дальнейшем усилия зарубежных исследователей были направлены на разработку способов получения изопрена; однако на этом пути встретились большие затруднения. Существенными результатами следует считать открытие полимеризации диеновых углеводородов под действием щелочных металлов (англ. химик Мэтьюс), разработку способа получения хлоропренового каучука (амер. химики Г. Ньюланд и У. Карозерс, 1931), разработку процесса эмульсионной полимеризации, получения каучуков смешанной полимеризации, нахождение ряда новых видов полимеризующихся материалов и т. д.

Мировое производство СК к 1946 достигло примерно 1 млн. *т* в год. Промышленные виды СК отличаются между собой как по исходному сырью и методам производства, так по составу и физико-механич. свойствам. Все виды СК представляют высокополимерные соединения цепного строения, образующиеся в результате полимеризации бутадиена или его производных, отдельно или совместно с виниловыми производными. Обязательным свойством всех СК, объединяющим их с натуральным каучуком, является способность их вулканизоваться (см. *Вулканизация*) с образованием продуктов высокой эластичности. В последнее время к категории СК стали относить также высокополимерные эластичные материалы, в основе молекулярной структуры к-рых лежит цепь из атомов кремния и кислорода, т. н. силиконовые каучуки, или из углерода и серы, т. н. полисульфидные каучуки (см. *Тиокол*).

Хотя ни один из видов СК по своим свойствам полностью не воспроизводит натуральный каучук, зато по нек-рым отдельным качествам СК в технич. отношении превосходят натуральный каучук. Так, по отношению к действию агрессивных сред (кислот, растворителей, высокой температуры) нек-рые СК более устойчивы, чем натуральный каучук. Получение СК складывается из двух основных процессов, иногда осуществляемых на различных промышленных предприятиях: из получения каучукогенов (мономеров) и из полимеризации последних в каучукоподобный продукт.

В качестве каучукогенов в настоящее время в промышленном масштабе применяются: *бутадиен, стирол, изопрен, хлоропрен, акрилонитрил* и *изобутилен* (см.). Несомненно, дальнейшее развитие промышленности СК увеличит этот перечень. Способы получения каучукогенов разнообразны. Сырьём для их получения служат нефть, природный газ, уголь, сельскохозяйственные продукты, содержащие крахмал, и древесина. Кроме того, применяются различные минеральные вещества, но они не являются основными компонентами процессов (если не считать известняка, необходимого для производства карбида кальция, из к-рого получается ацетилен). На современном уровне развития техники нефть является наиболее существенным сырьём для производства СК. Газы *крекинга* (см.) нефти содержат около 20% предельных и непредельных углеводородов с числом атомов углерода до 5 (метан, этан, этилен, пропан, пропилен, бутаны, бутилены, изобутилен и др.). Эти углеводороды можно выделить и получить из них каучукогены — бутадиен, изопрен, изобутилен и др. — с меньшими капитальными и эксплуатационными затратами, чем при получении СК из других видов сырья.

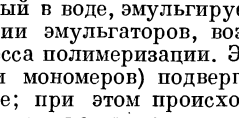
Наиболее важный каучукоген — бутадиен, из к-рого производится до 80% всей массы СК, получается из этилового спирта, нефтяных и природных газов, ацетилена.

Другой важнейший каучукоген — стирол — получается дегидрогенизацией этилбензола. Изопрен получается дегидрогенизацией изопентанов и изопентенов, извлекаемых из нефтяных газов. Хлоропрен синтезируется из ацетилена и хлористого водорода. Изобутилен извлекается из газов крекинга. В производстве СК применяются многие вспомогательные материалы: возбудители полимеризации, эмульгаторы, стабилизаторы и другие вещества, получение к-рых требует развитой химич. пром-сти. Вместе с тем, само производство СК является источником новых продуктов и организующим началом для новых технологич. процессов.

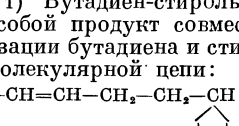
Полученные тем или иным способом каучукогены в производстве СК подвергаются процессу *полимеризации* (см.), в результате чего эти низкомолекулярные вещества превращаются в высокополимерные соединения с типичными для каучука физико-химич. и технологич. свойствами.

Процесс полимеризации может быть проведён: а) в массе мономера; б) в растворе; в) в водной эмульсии. Последний приём получил наибольшее распространение. Он состоит в том, что каучукоген, практически нерастворимый в воде, эмульгируется в водной среде в присутствии эмульгаторов, возбудителей и регуляторов процесса полимеризации. Эмульсия мономера (или смеси мономеров) подвергается нагреванию в автоклаве; при этом происходит реакция полимеризации, и исходная эмульсия мономера превращается в суспензию полимера, т. н. синтетич. *латекс* (см.). После удаления незаполимеризовавшейся части мономера, латекс подвергается коагуляции и последующей обработке способами, сходными с приёмами получения каучука из натурального латекса. Полученный таким образом СК, помимо вещества полимера, содержит введённые при изготовлении эмульсии эмульгаторы и другие компоненты смеси.

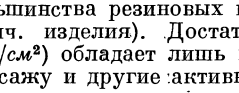
Изменяя состав полимеризуемой смеси и условия полимеризации и обработки полимера, можно получить большое число разнообразных СК. Наиболее распространены: 1) Бутадиен-стирольный каучук, представляющий собой продукт совместной эмульсионной полимеризации бутадиена и стирола. Структурная единица молекулярной цепи:



Этот вид СК является универсальным, годным для изготовления большинства резиновых изделий (шины, обувь, технич. изделия). Достаточной прочностью (до 250 *кг/см²*) обладает лишь в вулканизатах, содержащих сажу и другие активные наполнители. Растворим в углеводородах и их производных. Вулканизуется с помощью серы. Технология изготовления из него резины в общем аналогична технологии изготовления её из натурального каучука. 2) Натрий-бутадиеновый каучук получается полимеризацией бутадиена с помощью металлич. натрия. Структурная единица молекулы полимера:



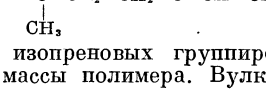
Это универсальный тип каучука, растворимый в обычных растворителях и вулканизуемый обычными агентами вулканизации. Прочность в сажевых вулканизатах до 150 *кг/см²*. 3) Полихлоропреновый каучук получается полимеризацией хлоропрена в виде водных эмульсий. Структурная единица



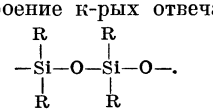
молекулы полимера: $-CH_2-C(Cl)=CH-CH_2-$. Полихлоропреновый СК обладает высокой прочностью и эластичностью в ненаполненных вулканизатах (до 250 *кг/см²*). Растворяется в хлорированных углеводородах; вулканизуется без применения серы. Специальный тип каучука, особенно пригодный для изготовления высокоэластичных ненаполненных резин, обладающих высокой устойчивостью к действию света, озона, растворителей и т. д. 4) Бутадиен-нитрилакриловый каучук получается совместной полимеризацией бутадиена и нитрила акриловой кислоты в водных эмульсиях. Структурная единица молекулы полимера:

$$CH_2-CH=CH-CH_2CH-CH(CN)-.$$

Наличие в молекуле нитрильной группы (CN) делает этот полимер стойким против многих растворителей и агрессивных сред. Вулканизуется обычными средствами. Специальный тип каучука, применяемый гл. обр. для изготовления масло- и бензиностойких резин. *Бутилкаучук* (см.) — продукт совместной полимеризации изобутилена с незначительным количеством изопрена в присутствии фтористого бора при температуре ок. —80°. Структурная единица молекулы полимера:



Количество изопреновых группировок составляет ок. 1—2% массы полимера. Вулканизуется обычными агентами вулканизации, но вследствие малой непредельности требует более интенсивного воздействия. Образует высокоэластичные, прочные без наполнения резины, достаточно стойкие против озона и других агрессивных сред. Силиконовые каучуки — кремний-органич. полимеры (см. *Кремний-органический каучук*), строение к-рых отвечает схеме:



Это специальный вид каучукоподобных материалов, применяемых гл. обр. в электротехнике и обладающих исключительной теплостойкостью; они не теряют эластичности в интервале температур от —60° до +250°.

В приведённом описании указаны лишь типовые признаки СК. В пределах одного вида существует ряд разновидностей, определяемых отклонениями в составе, в происхождении исходного сырья и условиях полимеризации.

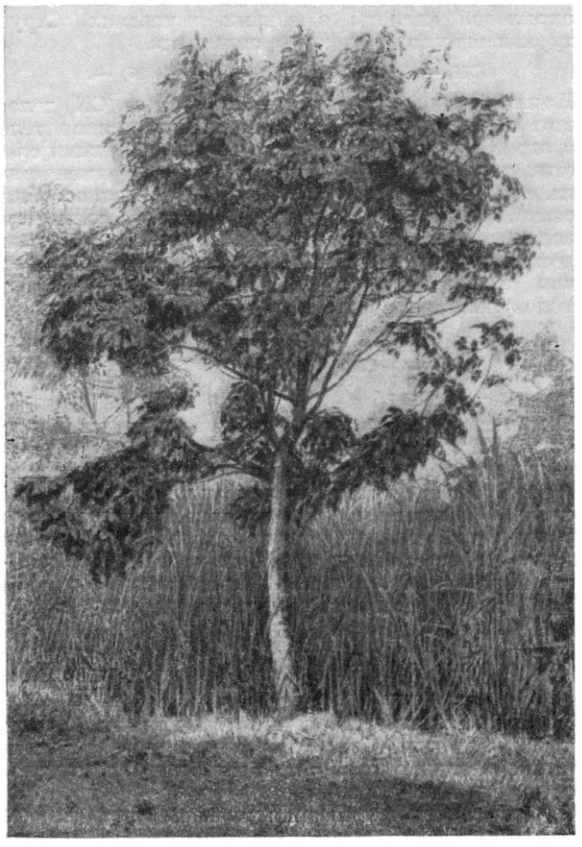
Лит.: Лебедев С. В., Жизнь и труды, Л., 1938; Смирнов Н. И., Синтетические каучуки, Л.—М., 1949; Литвин О. Б., Технология синтетических каучуков, Л.—М., 1950; Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.—Л., 1947.

КАУЧУКОВОДСТВО — отрасль с. х-ва, имеющая своей целью культивирование каучуконосных растений для получения из них натурального каучука (см. *Каучуконосные растения*, *Каучук натуральный*).

КАУЧУКОВОЕ ДЕРЕВО — ост-индский вид растения фикус (Ficus elastica), разводившегося раньше в тропиках для добычи каучука, но теперь не имеющего практич. значения как каучуконос. F. elastica является излюбленным декоративным комнатным растением. Иногда К. д. называют все виды растений из рода фикус. Бразильским К. д. называют *гевею* (см.).

КАУЧУКОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ — растения, образующие в нек-рых своих тканях каучук. В зависимости от того, в каких органах и тканях растения накапливается каучук, К. р. делят на латексные, в к-рых каучук сосредоточен гл. обр. в соке млечных трубок (*латекс*, см.), паренхимные — в паренхиме осевых органов (корней и стеблей), и хлоренхимные — в зелёных клетках листьев и коры молодых побегов.

Из латексных К. р. промышленное значение получили деревья, кустарники и лианы, содержащие латекс в коре, и нек-рые травянистые растения, накапливающие латекс в корнях и корневищах. К первым относятся тропич. и субтропич. виды К. р. из рода *гевея* (см.) (Hevea), сапиум (Sapium), *маниот* (см.) (Manihot) сем. молочайных; из рода кастиллоа (Castilloa) сем. тутовых; из рода фунту-



Гевея.

мия (Funtumia) сем. кутровых; из рода *ландольфия* (см.) (Landolphia) сем. ластовневых. Ко вторым относят пока только два вида из рода одуванчик: *кок-сагыз* (см.) (Taraxacum kok-saghyz), *крым-сагыз* (см.) (Taraxacum hybernum), а также один вид из рода скорцонера — *тау-сагыз* (см.) (Scorzonera tau-saghyz), открытые в СССР, и один вид ландольфии (Landolphia Thollonii), произрастающей в Африке. Из паренхимных К. р. промышленное значение имеет пока только мексиканский полукустарник *гваюла* (см.). Хлоренхимные К. р. промышленностью еще не используются. См. *Каучук натуральный*.

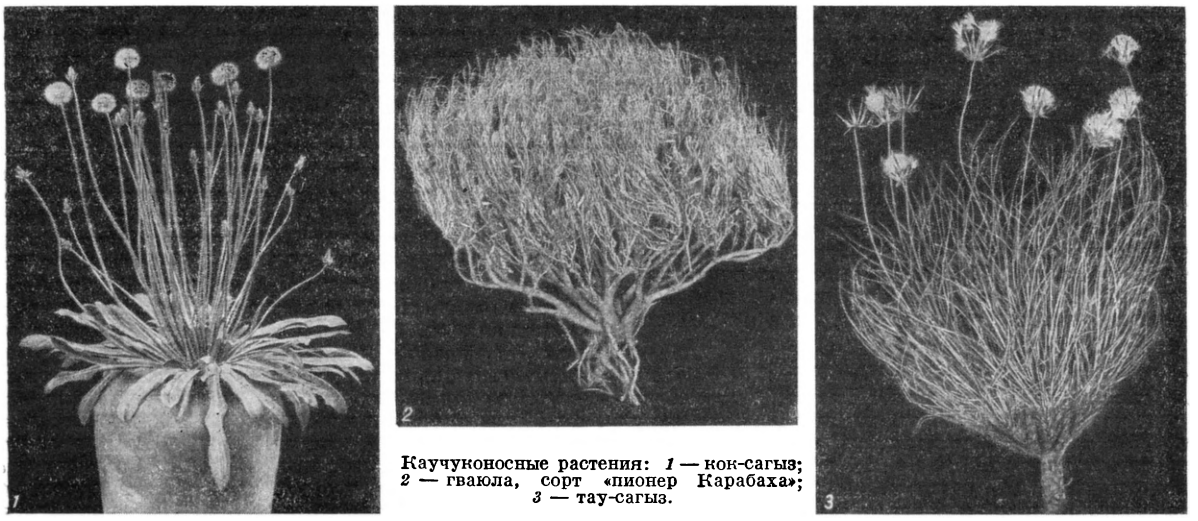
Лит.: Ильин М. М. и Якимов П. Я., Каучуконосы и гуттаперченосы СССР, в кн.: Растительное сырьё СССР, т. 1, М.—Л., 1951 (стр. 61—142).

КАУША́НЫ — село, центр Каушанского района Молдавской ССР. Расположено на р. Ботне, правом притоке Днестра, в 5 *км* от станции Новые Каушаны (на линии Бендеры — Бессарабская). В К. — маслодельно-сыроваренный завод. Имеются (1952) 2 средние (молдавская и русская) школы, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе развито садоводство и виноградарство; посевы зерновых (кукуруза). 2 МТС, 8 сельских электростанций, винсовхоз, тутовый питомник.

КА́ФФА (Каффа, Кефе) — название города *Феодосии* (см.) (в Крыму) в 13—18 вв.

КАФА́ — старинный кабардинский народный массовый танец. Музыкальный размер $\frac{6}{8}$. Темп умеренный. К. исполняется парами, плавно, на полупальцах, со строгой осанкой, партнёры держатся на нек-ром расстоянии друг от друга. Аккомпанирует женщина на гармонике. Не прерывая игры, она также вступает в танец. К. начинается и заканчивается хороводным построением. В средней части танцуют отдельные пары.

КА́ФАН — город, центр Кафанского района Армянской ССР. Расположен на вост. склонах Зангезурского хребта, на р. Охчи (левый приток Аракса). Конечная станция железнодорожной ветки (от линии Баку—Нахичевань). К. является крупным центром медной промышленности, возникшей на базе Зангезурского месторождения меди. В середине 19 в. в К. началась промышленная добыча руды и выплавка меди. За годы Советской власти здесь создан медный комбинат (рудники и флотационная фабрика). В К. — заводы механический, кирпично-черепичный, консервный, лимонадный. Строятся (1952) мясокомбинат, кокономосушилка. Имеются (1952) 5 средних, 7 семилетних, 2 начальные школы, школа ФЗО, 2 Дома культуры, Дом учителя, 9 библиотек и др. К. возник в 5 в. В районе — пастбищное животноводство (овцеводство, крупный рогатый скот), птицеводство, шелковод-



Каучуконосные растения: *1* — кок-сагыз; *2* — гваюла, сорт «пионер Карабаха»; *3* — тау-сагыз.

ство и пчеловодство; посевы табака и зерновых. МТС, инкубаторно-птицеводческая станция. ГЭС.

КАФА́РОВ, Пётр Иванович (в монашестве Палладий) (1817—78) — видный русский учёный-китаевед. Учился в казанской семинарии и петербургской духовной академии. Провёл 30 лет в Пекине в составе русской православной миссии. В совершенстве изучил китайский язык. Более всего известен как составитель большого «Китайско-русского словаря» (2 чч., 1888, окончен П. С. Поповым). Круг научных интересов К. был крайне разнообразен. Его переводы, исследования и описания посвящены изучению прошлого Китая, Монголии, истории маньчжур, киданей и других кочевых племён. Большое внимание К. уделял изучению истории связей Китая с другими народами, особенно истории русско-китайских отношений. Ценным историческим документом является дневник, к-рый вёл К. в 1858, во время войны Англии и Франции против Китая. К. осуждал вторжение в Китай капиталистич. держав и высказывал глубокое сочувствие народам Китая. В своих работах К. подчёркивал исторически сложившуюся дружбу русского и китайского народов. В 1870 — 71 принимал участие в археологич. и этнографич. экспедиции в Уссурийский край, предпринятой Русским географическим обществом. Ряд работ К. посвящён буддизму.

Соч. К.: Палладий архимандрит, Старинное монгольское сказание о Чингис-хане, «Труды членов Российской духовной миссии в Пекине», 1866, т. 4; Путешествие даосского монаха Чан-чуня на Запад, там же; Исторический очерк древнего буддизма, там же, 1853, т. 2; Старинное китайское сказание о Чингис-хане, в кн.: Восточный сборник, СПБ, 1887; Исторический очерк Уссурийского края, «Записки Сибирского отд. Русского географ. об-ва», 1879, кн. 8; Китайская литература магометан, СПБ, 1887.

КА́ФЕДРА (от греч. καθέδρα — сидение, стул) — термин, получивший в процессе постепенной специализации разнообразные значения: 1) В Греции и Риме К. называлось место, с к-рого философы и риторы произносили речи. 2) В христианской церкви К. стали называть возвышение, с к-рого проповедники произносили свои проповеди (см. *Кафедра церковная*). 3) В высших учебных заведениях, а также в лекториях, лекционных залах и др.— возвышение, с к-рого читаются лекции, делаются доклады, сообщения и выступления перед аудиторией.

В СССР К. называется объединение в высшем учебном заведении профессорско-преподавательского состава и научных работников одной или нескольких тесно связанных между собой научных дисциплин под руководством заведующего К.

КА́ФЕДРА ЦЕРКО́ВНАЯ — в христианских храмах возвышение, с к-рого произносятся проповеди, а также кресло епископа (архиерея) при богослужении. В переносном значении кафедра — епархия (епископский округ).

КАФЕДРА́ЛЬНЫЕ ШКО́ЛЫ — школы, создававшиеся при кафедрах епископов в период быстрого развития христианской церкви в Зап. Европе (4—7 вв.). В К. ш. подготовлялись для занятия ответственных церковных должностей лица из духовного звания. С укреплением церкви и по мере развития сети создававшихся специальных духовных учебных заведений открытого типа К. ш. постепенно ликвидировались.

КА́ФЕЛЬ (нем. Kachel) — обожжённые глазурованные и неглазурованные глиняные изделия, применяемые для облицовки печей, кухонных очагов и др. См. *Изразцы.*

КАФИ́Р (от арабск. кафир — неверный, неверующий) — у мусульман, гл. обр. в средние века, наименование последователей других религий, т. е. не мусульман. Название это применяли и к атеистам.

КАФИРИ́ (кафирские языки) — бесписьменные языки гиндукушских *кафиров* (см.), входящие в группу *дардских языков* (см.) — кати, вайгели, ашкун и прасун, к-рые в свою очередь распадаются на ряд говоров. В К. имеются ретрофлексные (церебральные) согласные («т», «д») и постальвеолярное «р'», к-рое в диалектах заменяется звуком «л»; отсутствуют придыхательные; наряду с «ч» имеется и аффриката «д». От соседних иранских языков (таджикского, пушту, памирских языков) К. отличается отсутствием щелевых «х» и «Г». В К. имеется известное количество заимствований из иранских языков.

КАФИРНИГА́Н — река в Таджикской ССР, правый приток Аму-Дарьи. Берёт начало со склонов (частью из ледников) Гиссарского хр. двумя истоками (Сардаи-Миёна и Сорбо), сливающимися на высоте ок. 1260 *м*. Длина 325 *км*, площадь бассейна 11000 *км*². Питание К. снеговое и ледниковое. Крупные притоки: справа — Варзоб и Ханака, слева — Иляк. Берега К. (преимущественно в низовьях) покрыты камышом и тугайными лесами. Воды К., протекающего по густонаселённой *Гиссарской долине* (см.), широко используются на орошение.

КАФИ́РЫ (от арабск. кафир — неверный, неверующий, т. е. не мусульманин) — группа племён (кати, вей, кам, пресун и др.), близких по языку и обычаям; живут в горных районах Сев.-Вост. Афганистана. Эти районы отделены с З. от центральной части страны горным хребтом Гиндукушем, на В. граничат с Пакистаном (Читрал), на С. — с афганским Бадахшаном. Небольшая часть К. живёт за пределами Афганистана, в Читрале и Дире (Пакистан). Общая численность К. не превышает 60 тыс. чел. Говорят на языке дардской группы (см. *Дардские языки*). До 1893 К. оставались независимыми. В 1895—97 афганский эмир Абдуррахман силой оружия подавил сопротивление К. и обратил их в мусульманство. Кафиристан («страна неверных») стал называться Нуристаном («страной просвещённых»). Главное занятие К. — скотоводство, к-рым занимаются мужчины. Создаются временные артели, объединяющие до 30 хозяйств, для облегчения заготовки молочных продуктов; земледелие носит подсобный характер. Значительное место в питании населения занимают дикорастущие плоды и ягоды. Хозяйство имеет натуральный характер. Внутри племён существует социальное неравенство. Во главе их стоит родоплеменная аристократия. Отмечено наличие рабства (данные 1940); родоплеменная верхушка более других социальных слоёв К. втянута в товарные отношения. Основная масса К. в Афганистане находится под двойным гнётом — представителей собственной аристократии и господствующих классов Афганистана, проводящих насильственную афганизацию национальных меньшинств. К. соблюдают лишь внешние обряды мусульманства, большинство попрежнему придерживается древних домусульманских верований, в к-рых большую роль играет культ огня.

КА́ФКА, Богумил (1878—1942) — чешский скульптор, продолжатель реалистич. традиций Й. В. *Мысльбека* (см.). Несмотря на нек-рое влияние *импрессионизма* (см.), к-рое К. испытал в начале творчества (бюст художника Й. Манеса, 1903, и др.), он является одним из наиболее последовательных реалистов в чехословацкой скульптуре 20 в. К. — автор многочисленных бюстов и памятников (в бронзе и мраморе) деятелей чешской культуры (художника М. Алеша, 1915, композитора Б. Сметаны, 1924, и др.). Был помощником Мысльбека в создании

монументального памятника Вацлаву в Праге; с 1931 работал над монументальным конным памятником Яну Жижке в Праге (открыт в 1950).

КА́ФРЫ (от арабск. кафир — неверный, неверующий, т. е. не мусульманин) — устаревшее наименование юго-восточных африканских народов, говорящих на языках банту.

КАФТА́Н (тюркск. — кафтан) — верхняя мужская и женская одежда. В допетровской Руси К. был распространённой одеждой различных слоёв общества. В зависимости от покроя и назначения К. назывались: русский, турский, ездовой, дождевой, холодный и др. Шились К. с удлинёнными рукавами из самой различной материи: у высших классов из бархата, парчи, лучшего сукна, на дорогих мехах, с золотыми пуговицами и украшениями из жемчуга и драгоценных камней; у людей малоимущих — из дешёвого сукна, крашенины, кумача с медными и оловянными пуговицами, на дешёвом меху. В 17 в. К. различных стрелецких полков различались по цвету. В народном быту К. употреблялся в различных местностях до начала 20 в., особенно среди старообрядцев. Шили К. из покупного сукна или домотканины (последний назывался: сермяга, зипун, тяжелко). К. — двубортная одежда с глубоким запáхом и застёжкой на левой стороне груди; однобортные К. более редки. К. кроили с цельной спинкой и клиньями по бокам. Более новый покрой К. — с отрезной спинкой и сборами. Короткий К. назывался полукафтаном.

КА́ФФА — горная область в юго-зап. части Эфиопии (между 6°50′ — 7°30′ с. ш. и 36°—37° в. д.). Площадь ок. 13 тыс. *км²*. Население редкое. Поверхность — вулканич. плато, разделённое глубокими долинами рек системы р. Омо. Преобладающая высота 1800—3000 *м*. На плато климат тёплый и влажный; саванны. В долинах климат жаркий и очень влажный; густые тропич. леса. По склонам гор встречается дикое кофейное дерево (Coffea arabica). Основное занятие населения — земледелие (посевы сорго, ячменя). Производство кофе мокко. Скотоводство.

КАФФИЕРИ́ — семья французских скульпторов и бронзолитейщиков. Глава семьи Филипп К. (1634—1716) переселился из Италии во Францию, работал как мастер декоративной скульптуры при дворе под руководством Ш. *Лебрена* (см.). Его сын Жак К. (1678—1755) исполнял для королевского двора пышные бронзовые изделия в стиле *рококо* (см.) — часы, люстры, подсвечники и мебель с бронзовым растительным орнаментом тончайшей чеканки. Известны его астрономич. часы (1753, Версаль), мебель, а также несколько бюстов. Работы его имеются в Гос. Эрмитаже (Ленинград). Наиболее крупный мастер—сын Жака К., Жан Жак К. (1725—92). Наряду с декоративной скульптурой в стиле рококо выполнил ряд портретов французских писателей и композиторов, достигая нередко большой правдивости и психологич. выразительности характеристик (статуи П. Корнеля, 1779, Ж. Б. Мольера, 1787, бюсты Вольтера, 1778, Ж. Ротру, 1783, Ж. Б. Люлли, Ж. Ф. Рамо, 1771, и др.). В Гос. Эрмитаже хранится его мраморный бюст графини Дюбарри; в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве — терракотовый бюст П. Корнеля (1776).

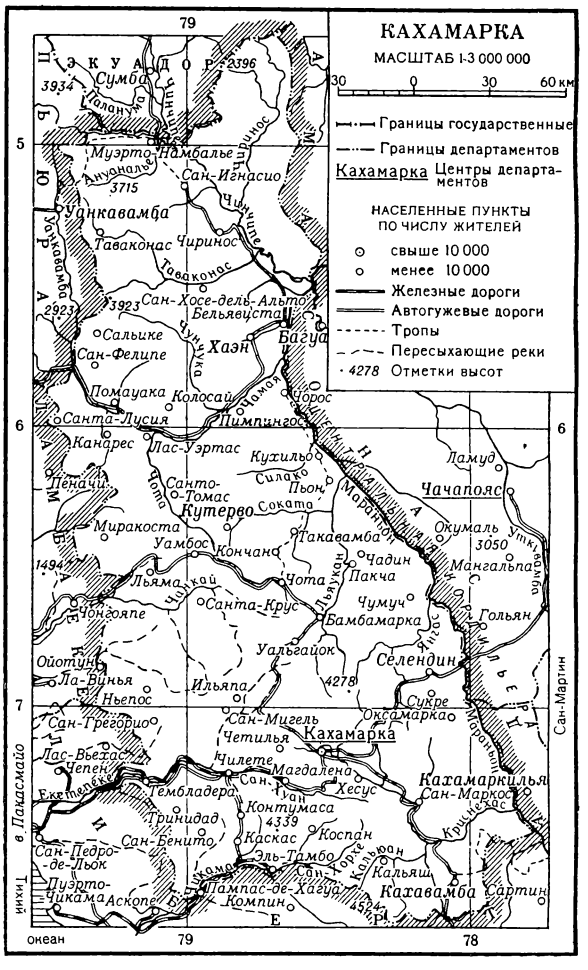
Ж. Ж. Каффиери. Бюст драматурга П. Корнеля. Терракота. 1776. Государственный музей ивобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.

Лит.: Guiffrey J., Les Caffiéri, sculpteurs et fondeurs-ciseleurs, P., 1877; Мацулевич Ж., Французская портретная скульптура XV—XVIII веков в Эрмитаже, Л.—М., 1940.

КАФЬЕ́РО, Карло (1846—92) — один из руководителей секции 1-го Интернационала в Италии (Неаполь), анархист, сторонник М. А. *Бакунина* (см.); автор краткого изложения 1-го тома «Капитала» К. Маркса на итал. языке (1879, переиздано в 1915).

КАХА́ЛЬ, Сантьяго (1852—1934) — испанский гистолог. См. *Рамон-и-Кахаль* С.

КАХАМА́РКА — департамент на С. Перу. Площадь 32,5 тыс. *км²*. Население 651 тыс. чел. (1948).



Адм. центр — Кахамарка. Расположен на Перуанском нагорье в Андах, в бассейне верхнего течения Амазонки (Мараньона). В долинах на выс. 2 400—3 200 *м* возделываются кукуруза, ячмень, овощи, люцерна. Высокогорные пастбища используются

для овцеводства. Производство обуви, шляп «панама». Компании США ведут добычу меди, серебра, золота.

КАХЕКСИ́Я (от греч. κακός — плохой и ἕξις — состояние) — состояние истощения, наблюдающееся при нек-рых тяжёлых заболеваниях; выражается в резком исхудании и общей слабости. Потеря веса при К. может быть огромной; исчезает жировая клетчатка, атрофируются (см. *Атрофия*) скелетные мышцы (убыль до 45% первоначального веса) и в меньшей степени внутренние органы — сердце, печень, селезёнка. К. сопровождается малокровием, потерей эластичности и бледносерым цветом кожи, иногда отёками, выпадением волос и ногтей и другими нарушениями трофики тканей. Наиболее частая причина К. — злокачественные опухоли, особенно рак (раковая К.). Причиной К. могут быть также нек-рые хронические истощающие инфекции (туберкулёз, сифилис, малярия и т. д.). Особые формы К. возникают иногда при болезнях органов внутренней секреции — гипофиза (гипофизарная К.) и щитовидной железы (К., развивающаяся при полном удалении железы или резком понижении её функции). Продолжительное количественное или качественное голодание (напр., авитаминозы — бери-бери, пеллагра и др.) также ведёт к К. Основой К. является глубокое нарушение трофич. функции нервной системы, ведущее к тяжёлому, часто необратимому изменению обмена веществ в организме.

КА-ХЕ́М (Х а - К е м, или М а л ы й Е н и с е й) — горная река в Тувинской автономной области РСФСР, один из истоков Енисея. Длина 566 *км*; площадь бассейна ок. 59000 *км*². Берёт начало в горах юго-восточнее Тувы. Таяние снегов на горах обусловливает половодье в мае—июне. Пригодна для сплава. У г. Кызыла сливается с р. Бий-Хем (Большой Енисей), образуя Улу-Хем (Верхний Енисей).

«КАХЕ́Т» — армянский сорт винограда. Включён в стандартный сортимент, распространён в сев. районах Армянской ССР. Используется для приготовления красных столовых и десертных вин, виноградного сока и коньяков.

КАХЕ́ТИ (К а х е т и я) — область в Вост. Грузии, расположенная по верхним течениям притоков Куры — Иори и Алазани. Со 2-й половины 8 в. К. — самостоятельное феодальное княжество. В 1010 вошла в состав объединённого Грузинского царства. В процессе феодального дробления Грузии со 2-й половины 15 в. выделилась в самостоятельное царство. На протяжении 16—18 вв. Кахетинское царство вело непрерывную борьбу за свою независимость против Персии и Турции. Начиная с 16 в. в этой борьбе К. ориентировалась на помощь со стороны Русского государства. В 1585—87 состоялся обмен посольствами между Москвой и К. При Ираклии II, во 2-й половине 18 в., К. вместе с *Картли* (см.) была воссоединена в единое царство, а в 1801 присоединена к России.

КАХЕТИ́НСКАЯ (АЛАЗА́НСКАЯ) РАВНИ́НА — равнина, расположенная по долинам рр. Алазани и Агричая, вдоль юж. подножия Главного Кавказского хребта в Грузинской ССР и Азербайджанской ССР. Простирается на 160 *км*, ширина до 16—40 *км*, высота ок. 200—500 *м*, с наклоном по течению основных рек. Многочисленные притоки Алазани несут много наносов (левобережные летом часто пересыхают и после ливней превращаются в грязевые потоки). Климат равнины средиземноморского типа с жарким и сухим летом и мягкой зимой. Почвы в долине аллювиальные, карбонатные, на склонах — лесные бурые. По левобережью Алазани тянутся густые болотистые леса с лапиной, нередко с лианами, выше по склонам гор — широколиственные леса (дуб, каштан). Для правобережья характерны заросли кустарников типа шибляка и фриганы. Бо́льшая часть площади с искусственным орошением занята полями, садами и виноградниками.

КАХЕТИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в Грузинской ССР. Отходит от Водораздельного хребта Большого Кавказа у горы Большой Борбало. Занимает междуречье Иоры и Алазани. Длина ок. 120 *км*. Наивысшая точка в северной части — гора Гареджа (2506 *м*), к Ю.-В. высоты падают до 1990 *м*. Сложен главным образом известняками, песчаниками, мергелями и изверженными породами (андезиты). Склоны хребта покрыты широколиственными лесами и кустарниками, на выс. более 2000 *м* переходящими в альпийские луга. На нижних склонах гор — виноградарство.

КАХЕТИ́НЦЫ (к а х е т и н ы) — наименование *грузин* (см.), живущих в историч. провинции Вост. Грузии — Кахети (Кахетии), расположенной в Алазанской долине.

КАХИ́ — село, центр Кахского района Азербайджанской ССР. Расположено у подножия юж. склона Большого Кавказа, на р. Курмухчай (левый приток Алазани), в 116 *км* к С. от железнодорожной станции Евлах (на линии Баку — Тбилиси). В К. — коньячный, фруктовоконсервный, кирпичный, лесопильный заводы. Имеются (1952) 3 средние (в т. ч. 1 школа рабочей и колхозной молодёжи), 3 семилетние, 2 начальные школы, Дом культуры. В р а й о н е — посевы табака и зерновых; садоводство (абрикосы, персики, орехи, инжир, гранаты, цитрусовые) и шелководство, внедряется культура чая. Животноводство (овцеводство, коневодство, разведение крупного рогатого скота). 3 сельские гидроэлектростанции.

КАХИ́Б — село, центр Кахибского района Дагестанской АССР. Расположено в долине р. Аварское Койсу (один из истоков р. Сулак), в 167 *км* к Ю.-З. от железнодорожной станции Буйнакск (конечная станция ж.-д. ветки от линии Махачкала — Гудермес). Имеются (1952) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е развито животноводство (гл. обр. овцеводство), посевы зерновых, садоводство. Консервный завод. 4 сельские гидроэлектростанции.

КА́ХИН (арабск. — предсказатель, прорицатель) — жрец у арабов в период первобытно-общинного строя, до возникновения ислама. К. произносили молитвы, заклинания, совершали жертвоприношения перед отдельными идолами или в святилище, а также занимались гаданиями и предсказаниями, используя «магические» приёмы (см. *Жречество*).

КАХО́ВКА — город областного подчинения, центр Каховского района Херсонской обл. УССР. Пристань на левом берегу Днепра, в 7 *км* от ж.-д. станции Каховка — конечной станции ветки от Фёдоровки (построена в 1952) на линии Запорожье — Джанкой. К. является центром постройки одной из электростанций, осуществляемых по постановлению Совета Министров СССР от 21 сент. 1950. В связи со строительством *Каховской гидроэлектростанции* (см.) в 12 *км* от К. возник (1952) г. Новая Каховка. В К. — ремонтно-механический завод, мукомольные и маслобойные предприятия, производство безалкогольных напитков, текстильная артель. Имеются (1952) 3 средние, 2 семилетние, начальная и музыкальная школы, Дом культуры,

библиотека, кинотеатр. К. возникла в 1783. Во время иностранной военной интервенции и гражданской войны вблизи К. в 1920 велись крупные бои (см. *Каховский плацдарм*). В р а й о н е — посевы пшеницы, развито огородничество и виноградарство; животноводство молочно-мясного направления. 3 совхоза, 2 машинно-тракторные, машинно-мелиоративная станции.

КАХО́ВСКАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ — крупная гидроэлектростанция СССР, начатая сооружением в 1951. К. г. строится на р. Днепре в Херсонской обл., в 10 *км* к югу от г. Каховки, в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 21 сент. 1950. К. г. использует энергию нижнего участка р. Днепра и является последней ступенью каскада гидроэлектростанций, намеченных схемой комплексного использования реки на всём её протяжении от г. Дорогобужа до устья. Узел сооружений К. г. общей протяжённостью в 4,7 *км* располагается в месте наибольшего сужения долины р. Днепра. В состав узла входят: бетонная водосбросная плотина, земляные плотины, здание гидроэлектростанции и судоходный шлюз.

Плотина К. г. подымет уровень воды и образует Каховское водохранилище ёмкостью 14 млрд. *м*³.

К. г. мощностью в 250 тыс. *квт* должна быть введена в эксплуатацию в 1956 и вырабатывать в средний по водности год ок. 1,2 млрд. *квт-ч* электроэнергии. Производимую электроэнергию получат города, промышленные предприятия и транспорт. Значительная часть электроэнергии пойдёт также на электрификацию сельского хозяйства Херсонской, Запорожской, Николаевской, Днепропетровской областей УССР. Это позволит создать ряд электро-машинно-тракторных станций, электрифицировать все основные виды с.-х. работ, механизировать трудоёмкие работы в животноводстве и повысить продуктивность сельского хозяйства.

С сооружением К. г. улучшатся условия навигации в нижнем течении Днепра. Создание Каховского водохранилища обеспечит глубоководный путь от Чёрного моря к основным промышленным районам Украины.

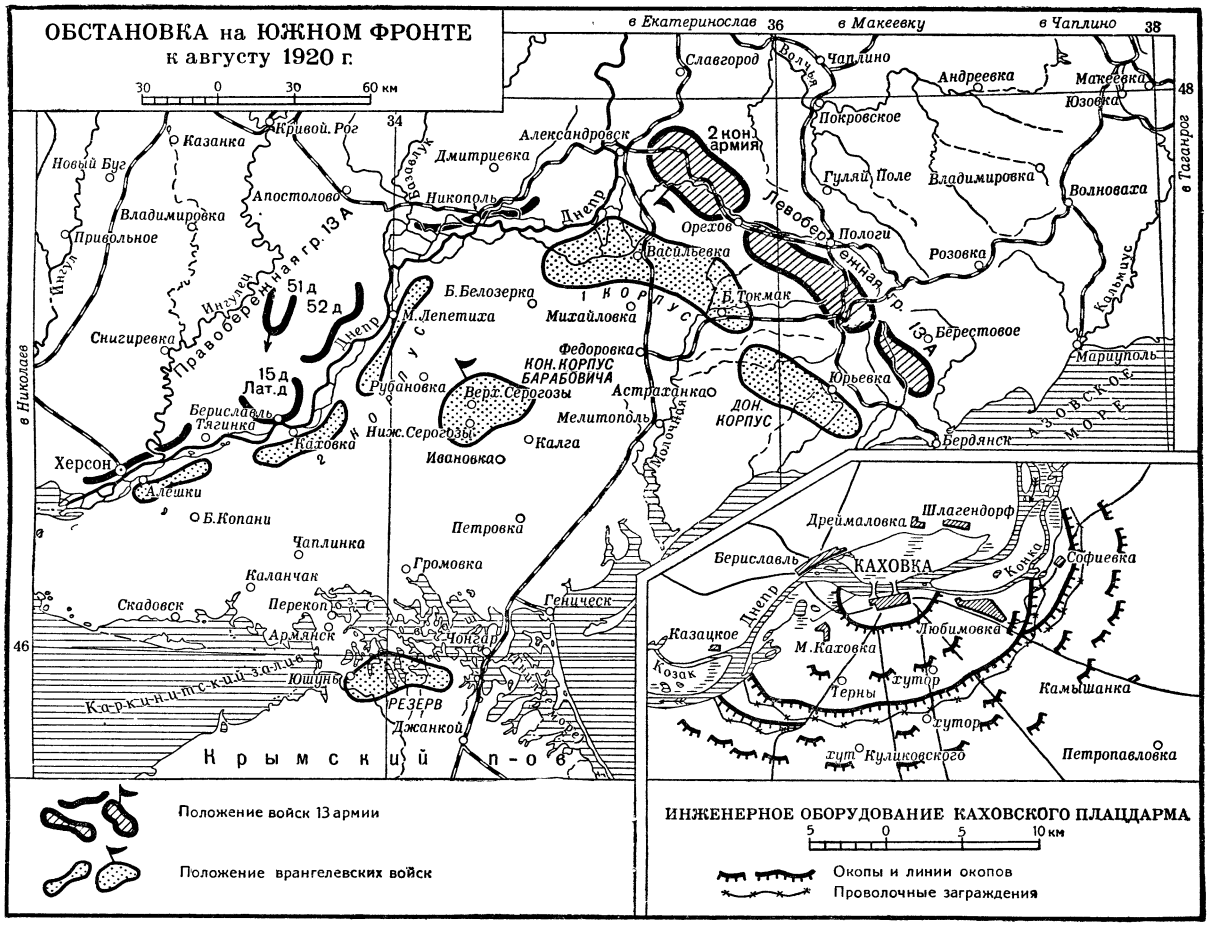
На левом берегу Днепра, вблизи гидроузла, в 1952 построен новый город — Новая Каховка — для строителей и обслуживающего персонала гидроэлектростанции и судоходного шлюза. Новая Каховка соединена автодорогой со старым городом Каховкой и вновь построенной в 1952 железной дорогой с г. Мелитополем. По окончании строительства К. г. эта железная дорога будет проложена по плотине, выйдет на правый берег Днепра и соединит по кратчайшему направлению Донбасс с промышленными и с.-х. районами юго-зап. части Украины. Для сооружения К. г. требуется вынуть, переместить и уложить ок. 45 млн. *м*³ земли и выполнить 1,4 млн. *м*³ бетонных и железобетонных работ. Все строительные работы производятся с применением высокопроизводительных совершенных машин и механизмов — экскаваторов, скреперов, бульдозеров, автосамосвалов, пловучих землесосных снарядов и др.

КАХО́ВСКИЙ, Пётр Григорьевич (1797—1826) — видный декабрист, один из наиболее активных участников вооружённого восстания на Сенатской площади 14 дек. 1825. К. принадлежит к числу дворянских революционеров, сыгравших большую роль в борьбе против самодержавия в России. В. И. Ленин указывал, что «В 1825 году Россия впервые видела революционное движение против царизма, и это движение было представлено почти исключительно дворянами» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 234). К. родился в семье небогатого дворянина Смоленской губернии. После окончания Московского университетского пансиона (гимназии) поступил в гвардейский Егерский полк. В 1821 вышел в отставку в чине поручика. По возвращении из путешествия за границу с 1824 жил в Петербурге, где познакомился с К. Ф. *Рылеевым* (см.) и был принят в члены Северного общества декабристов. Формирование освободительных взглядов К. началось уже во время учёбы в пансионе. В последующие годы К., глубоко изучая историю России и современную ему крепостническую действительность, пришёл к выводам о необходимости уничтожения самодержавия в России. Для общественно-политических взглядов К. характерны глубокий патриотизм, горячее стремление к освобождению России. Вступив в Северное общество, К. полностью разделял мнение Рылеева об учреждении в России республиканского строя и мечтал истребить царствующую династию. К. принимал активное участие в подготовке восстания. На совещаниях накануне восстания 14 декабря 1825 К. предлагал действовать решительно, вплоть до занятия Зимнего дворца и ареста царской семьи. В день восстания К. прибыл на Сенатскую площадь одним из первых и находился с Московским полком. К. на Сенатской площади были убиты генерал-губернатор Милорадович, полковник Стюрлер и ранен свитский офицер Гастфер.

Созданный для расправы над декабристами верховный суд 11 июля 1826 приговорил К. наряду с другими вождями декабристов — П. И. Пестелем, С. И. Муравьёвым-Апостолом, М. П. Бестужевым-Рюминым и К. Ф. Рылеевым к средневековой казни — четвертованию, а затем был «помилован» вместе с ними Николаем I, заменившим четвертование повешением. 13 июля 1826 К. был казнён в Петропавловской крепости.

Лит.: Избранные социально-политические и философские произведения декабристов, т. 1, [Л.], 1951 (МГУ. Кафедра истории русской философии); Н е ч к и н а М. В., Восстание 14 декабря 1825 г., М., 1951; Восстание декабристов. Материалы по истории, т. 1 и 8, М.—Л., 1925.

КАХО́ВСКИЙ ПЛАЦДА́РМ — укреплённый оперативный плацдарм, созданный в августе 1920 на левом берегу р. Днепра и сыгравший большую роль в последующем разгроме Врангеля в Северной Таврии (см. схему). К. п. советские войска заняли 7 августа в результате наступления Юго-Западного фронта и с первых же дней приступили к его инженерному оборудованию. К. п., расположенный в 60—70 *км* от Перекопа, давал возможность советским войскам в любое время нанести удар во фланг и тыл основной группировке врангелевского фронта и т. о. срывал объединение действий врангелевской и белопольской армий на Украине. Поэтому за К. п. развернулись ожесточённые бои. Защитники его героически отбивали неоднократные атаки отборных врангелевских войск (марковцы, корниловцы, конница Барабовича и др.), поддерживаемых танками, бронемашинами, сильной артиллерией и авиацией. Попытка Вран-



геля в октябре 1920 обойти К. п. с С. в районе Никополь — Александровск также оказалась безуспешной. Оборона К. п. была активной, советские войска неоднократно наносили сильные контрудары в юж. и вост. направлениях.

К. п. в истории развития советского военного искусства представлял собой пример глубоко эшелонированной обороны с централизованной артиллерией, многочисленными инженерными сооружениями. К. п. имел 3 оборонительные позиции: внешнюю (прерывчатую) протяжением св. 55 *км*, главную позицию из 2 линий окопов с ходами сообщений протяжением до 30 *км* и предмостную позицию на подступах к Каховке. Глубина плацдарма достигала 12—15 *км*. Перед главной позицией были созданы проволочные заграждения, важнейшие направления были минированы. В боях за К. п. советские войска получили первый опыт борьбы с танками и организации противотанковой обороны. В конце октября 1920 К. п. служил для прикрытия сосредоточения и развёртывания 1-й Конной армии — главной ударной силы Южного фронта — при проведении контрнаступления с целью окончательного разгрома Врангеля в Сев. Таврии.

Лит.: Ананьев К., Каховка, М., 1939; Сергеев П., Оборона Каховского плацдарма 51-й дивизией, «Военно-исторический журнал», 1939, № 3; Коротков И. С., Разгром Врангеля, 2 изд., М., 1948.

КАХРИЕ-ДЖАМИ — мечеть в Стамбуле (Константинополе), первоначально византийский храм монастыря Хора. Основан в 7 в., неоднократно перестраивался, сохраняя тип купольной базилики. Знаменит своими мозаиками (ок. 1303) и фресками, относящимися к передовому направлению в византийском искусстве 14 в. (циклы из легенд о Христе и Марии, портрет заказчика Феодора Метохита, и др.).

Лит.: Лазарев В. Н., История византийской живописи, т. 1—2, М., 1947—48.

КАХУ́Н — современный город в Египте, расположенный на месте древнеегипетского города Ха-Сенусерт-Хотепа, построенного Сенусертом II (1896—1887 до н. э.) близ его пирамиды. Расположен у входа в Файюмский оазис. Раскапывался в 1888—90 У. Флиндерсом-Петри. Древний К. был окружён стеной и отличался строгой планировкой. В зап. его части располагался квартал бедняков, отделённый от аристократического вост. квартала мощной кирпичной стеной. Особой стеной был окружён также дворцовый комплекс, находившийся в сев.-зап. углу аристократич. квартала. Дома в вост. квартале содержали от 6 до 12 небольших комнат с одним общим выходом на улицу. Население К. занималось земледелием. Найдены деревянные мотыги, серпы с кремнёвыми вкладышами. Широко были развиты гончарство и ткачество. Наряду с бронзовыми орудиями употреблялись и кремнёвые. Среди украшений преобладали бусы из разных видов камня. Найдено большое коли-

чество папирусов, содержащих частную переписку, сведения по медицине и т. д.

Лит.: Petrie W. M. F., Kahun, Gurob and Hawara, L., 1890; его же, Illahun, Kahun and Gurob, L., 1891.

КАХХА́Р, Абдулла (р. 1907) — узбекский советский писатель. Член КПСС с 1944. Родился в г. Коканде. В 1934 окончил Среднеазиатский государственный ун-т. Печататься начал с 1925. В своих произведениях обличал пережитки прошлого, показывал рост новых людей, воспитанных партией Ленина — Сталина (сборник рассказов «Мир становится юным», 1932). Творчество К. формировалось под влиянием русской классической и советской литературы. В годы Великой Отечественной войны К. писал рассказы и очерки о героизме советских воинов на фронте, о самоотверженных тружениках тыла. Наиболее значительные произведения К. — пьеса «На новой земле» (1949, удостоена Сталинской премии в 1952) о советских тружениках, осваивающих земли Голодной степи, и роман «Огни Кошчинара» (1 ч. — 1946, переработана и переведена на русский язык — 1951), посвящённый первому этапу коллективизации сельского хозяйства в Узбекистане. К. перевёл с русского на узбекский язык «Капитанскую дочку» А. С. Пушкина, «Ревизора» и «Женитьбу» Н. В. Гоголя, «Войну и мир» Л. Н. Толстого, рассказы А. П. Чехова, «Мои университеты» М. Горького, «Железный поток» А. С. Серафимовича, «Любовь Яровую» К. А. Тренёва и др.

Соч. К.: Қаххор А., Йиллар. Танланган ҳикоялар, Ташкент, 1947; в рус. пер. — Рассказы, Ташкент, 1951.

КАЦАВЕ́ЙКА — русская женская народная одежда 19 в. Род кофты длиной до колен и короче, с длинными рукавами и небольшим отложным воротником. К. бывали тёплые — на меху и на вате, и холодные — на подкладке. Назади имели сборы или складки. Делались из различных шерстяных и бумажных тканей. В середине 19 в. К. называлась также модная женская зимняя одежда в виде короткой кофточки с широкими рукавами и закруглёнными внизу полами. К. вышла из употребления в начале 20 в.

КАЦА́РОВ, Гаврил Илиев (р. 1874) — болгарский историк. Бо́льшая часть работ К. посвящена истории фракийцев. Самые значительные труды — «Царь Филипп II Македонский» (1922), «Быт старых фракийцев» (1913). К. является крупным знатоком античных источников и археологич. памятников. Правительство Народной Республики Болгарии в 1950 наградило его Димитровской премией 1-й степени.

КА́ЦИК, ка́сик (испан. cacique), — термин, употреблявшийся испанскими колонизаторами для названия индейских вождей Северной, Южной и Центральной Америки. К. испанцы называли и вождей небольших индейских селений, и главу ацтекского государства. Полагают, что слово «К.» испанцы заимствовали из языка индейцев караибов, где оно обозначало «вождь племени».

КА́ЦМАН, Евгений Александрович (р. 1890) — советский художник-портретист, заслуженный деятель искусств РСФСР, член-корреспондент Академии художеств СССР. Член КПСС с 1949. Окончил Училище живописи, ваяния и зодчества в Москве (1916). В своих произведениях запечатлел выдающихся деятелей Коммунистической партии, советских рабочих, писателей, учёных, художников. Он изобразил также новый, советский быт. К. — автор портретов: Ф. Э. Дзержинского (1923), М. И. Калинина (1924), Е. М. Ярославского (1924), М. В. Фрунзе (1925), М. С. Ольминского (1927), С. М. Будённого (1928), К. Е. Ворошилова (1933), а также И. И. Бродского (1934), А. М. Панкратовой (1947) и др., портретов-картин — «Ходоки у Калинина» (1927), «Калязинские кружевницы» (1928), «Чтение Сталинской конституции» (1939). Большое место в творчестве К. занимают образы советских детей («Ленин и дети», 1940, «За чтением книги Б. Полевого „Повесть о настоящем человеке“», 1949, и др.). Творческая манера исполнения К. с течением времени изменялась. Несколько условная и подчёркнутая линейность, свойственная работам 1920-х гг., сменилась более живописной и жизненно-правдивой манерой, в чём нашло выражение углубление реалистич. метода. От рисунка сангиной художник перешёл к технике пастели. Присущая ряду произведений К. нек-рая статичность изображённых фигур успешно преодолена художником в его лучших произведениях, отличающихся правдивостью образа, ясностью, чёткостью и завершённостью художественной формы.

К. был одним из основателей и секретарём *АХРР* (см.). Он сыграл (начиная с 1920-х гг.) значительную роль в борьбе с формализмом за правдивое отражение в советском искусстве революционной действительности. Персональные выставки работ художника состоялись в Москве в 1935, 1947, 1950.

Лит.: Евгений Кацман. Каталог выставки, [М., 1947].

КАЦУ́РА, Таро (1847—1913) — японский реакционный государственный деятель, генерал. Выходец из реакционной самурайской клики клана Тёсю. В должности командира дивизии участвовал в японо-китайской войне 1894—95. В 1898—1900 — военный министр. В 1901—05 — премьер-министр. Один из организаторов агрессивного англо-японского союза 1902. При содействии Англии и США развязал войну с Россией в 1904—05. В 1908—11 и 1912—13 вновь занимал пост премьер-министра. В 1910—11 организовал провокационный судебный процесс над социалистами, в результате к-рого 12 революционерам во главе с *Котоку* (см.) был вынесен смертный приговор.

КАЦУ́РА — ТА́ФТА СОГЛАШЕ́НИЕ — секретное соглашение (протокол беседы) между японским премьером *Кацура* (см.) и военным министром США *Тафтом* (см.) от 27 июля 1905. К. — Т. с. явилось одним из актов амер. политики поощрения японского агрессора накануне и во время *русско-японской войны 1904—05* (см.). В обмен на гарантию Японией неприкосновенности амер. колонии Филиппин США дали согласие на установление японского протектората над Кореей. Американо-японская сделка представляла собой вероломный акт империалистов США по отношению к корейскому народу. США выразили также согласие с принципами *англо-японского союза* (см.) и по существу признали себя неофициальным участником этого агрессивного блока.

К. — Т. с., оформившее японо-амер. сделку за несколько дней до начала Портсмутской конференции [к-рую президент США Т. *Рузвельт* (см.) организовал, прикрываясь ролью нейтрального посредника между Россией и Японией], в значительной мере предрешало ход переговоров на конференции (особенно по вопросу о Корее) и являлось новым явным нарушением нейтралитета США в русско-японской войне (см. *Портсмутский мирный договор 1905*). К. — Т. с. легло в основу «договора», насильственно навязанного Японией Корее в ноябре 1905, по к-рому Корея лишалась права самостоятельных сношений с иностранными государствами. США первыми отозвали из Кореи свою дипломатич. миссию после заключения этого «договора». Однако,

К. Е. ВОРОШИЛОВ.

Портрет работы художника Е. А. Кацмана. 1933. Пастель.
Центральный дом Советской Армии. Москва.

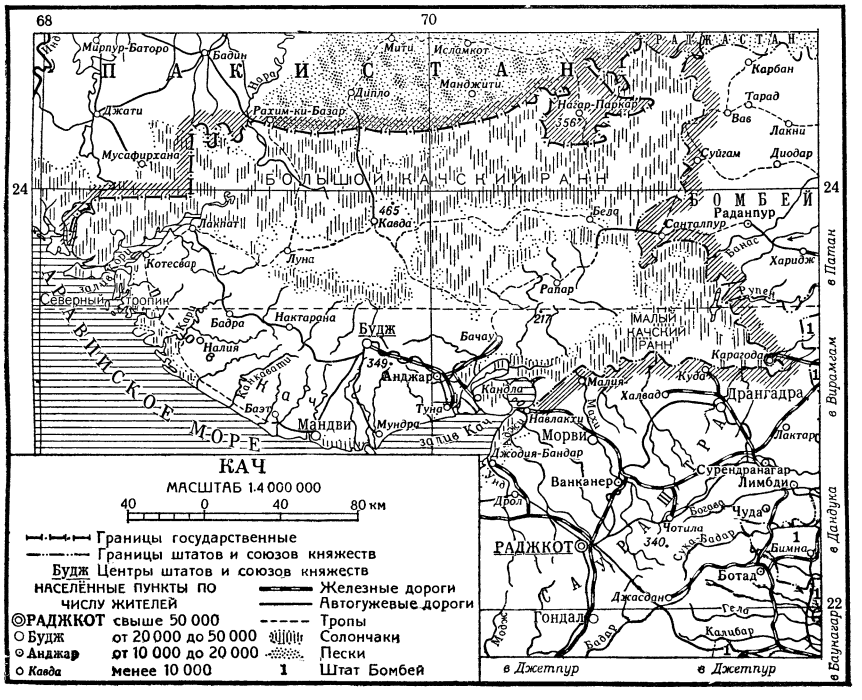
К ст. Кацман Е. А.

несмотря на заключение К. — Т. с., империалистич. противоречия между Японией и США после русско-японской войны продолжали обостряться.

Лит.: Международные отношения на Дальнем Востоке (1870—1945 гг.), под общей ред. Е. М. Жукова, М., 1951; Добрынин А. Ф., США и независимость Кореи, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1947, т. 4, № 4.

КАЧ — залив Аравийского м., вдаётся на 165 *км* в сев.-вост. берег моря, севернее п-ова Катьявар (Катхьявар). Ширина у входа ок. 46 *км*, глубины до 38 *м*. Берега низменные, южный окаймлён коралловыми рифами. Приливы полусуточные, высотой более 3 *м*. На юж. стороне входа в К. лежит порт Ока (Окха).

КАЧ — штат (до 1948 — княжество) на З. Индии, управляемый администрацией центрального правительства Индии. Расположен у границы с Пакистаном, на побережье Аравийского м. Территория (без соляных озёр) 22 тыс. *км*². Население 568 тыс. чел. (1951), по религии преобладают индусы (75%). Адм. центр — Будж. К. — равнина, пересечённая невысокими холмами, достигающими 465 *м*. Климат жаркий, сухой, среднее количество осадков в год от 300 до 450 *мм*. Растительность скудная. Территория К. отделена от остальной Индии и от Пакистана соляными озёрами и солончаками (ок. 23 тыс. *км*²). Доступ с суши затруднён, транспортная связь осуществляется преимущественно по морю. Возделываются пшеница, ячмень, просо, хлопок. Часты засухи, приводящие к массовому голоду. Имеются значительные залежи бурого угля, железной руды, гипса. Шёлкообрабатывающие, маслобойные фабрики, производство спичек; в Мандви — постройка лодок и небольших деревянных судов. Развито ремесло — чеканка по серебру и рукоделие. Основные порты — Мандви и Туна (связан с Буджем узкоколейной железной дорогой).



КАЧА́ЛКА — инструмент гравёра. См. *Гранильник*.

КАЧА́ЛОВ, Василий Иванович (1875—1948) — великий советский актёр. Народный артист СССР, лауреат Сталинской премии (1943). Родился в г. Вильно (ныне Вильнюс) в семье священника И. Шверубовича. Поступив в 1893 на юридич. факультет Петербургского ун-та, К. принимал участие в любительских студенческих спектаклях, к-рыми руководил В. Н. *Давыдов* (см.). Выдающийся успех в роли Несчастливцева («Лес» А. Н. Островского, 1895) побудил К. стать актёром. В 1896 К. был принят в театр Литературно-художественного общества (Петербург), но вскоре оставил его и уехал в провинцию. В 1897—1900 К. играл в Казани и Саратове в Товариществе актёров под управлением антрепренёра М. М. Бородая. В 1900 К. был приглашён в Московский Художественный театр, с к-рым связал всю свою дальнейшую творческую жизнь. Органически восприняв сущность новаторского искусства К. С. *Станиславского* и Вл. И. *Немировича-Данченко* (см.), К. стал одним из ведущих актёров труппы, определявших идейно-творческое лицо театра. Уже первое выступление К. на сцене МХТ в роли царя Берендея («Снегурочка» А. Н. Островского, 1900) принесло ему большой успех у зрителей. К. обладал исключительным сценич. обаянием, редким по красоте и выразительности голосом, артистичностью, благородством; он был актёром-мыслителем, утверждавшим в своём творчестве высокие общественные идеалы, любимым актёром русской демократической интеллигенции, выразителем её дум и чаяний. Важнейшее место в репертуаре К. занимала современная ему драматургия — А. П. Чехова и М. Горького. В пьесах А. П. Чехова в образах Тузенбаха («Три сестры», роль сыграна К. в 1902), Трофимова («Вишневый сад», 1904) и др. К. подчёркивал неудовлетворённость своих героев буржуазной действительностью, предчувствие надвигающихся социальных перемен, веру в будущее. В пьесе М. Горького «На дне» (1902) К. с огромным мастерством перевоплощения сыграл роль босяка Барона — одну из своих наиболее прославленных ролей, исполнявшуюся им в течение сорока пяти лет. В этом образе К. типизировал черты вырождающейся русской аристократии, со временем всё более усиливая сатирич. звучание роли. В образе Протасова («Дети солнца» М. Горького, 1905) К. стремился показать, как он сам говорил об этом, талантливого учёного «с великой мечтой о человеке, который вырвет у природы ее глубокие чудесные тайны»; в то же время он выявлял в Протасове черты интеллигента, не умеющего найти путь к народу. В роли Юлия Цезаря в одноимённой трагедии В. Шекспира

КАЧА́ВСКИЕ ГО́РЫ — северный хребет *Судет* (см.) в Нижней Силезии (Польша). Длина ок. 30 *км*. Высота до 720 *м* (гора Огуле). Сложен палеозойскими кристаллич. породами и порфирами; месторождения медной и железной руды. Лесоразработки. Каменоломни.

(1903) К. воплотил мысль о неизбежности гибели властителя, лишённого народной поддержки. Идейная направленность творчества К. сближала его с революционно-демократическими кругами. В донесениях обер-полицмейстера К. значился как «личность неблагонадёжная». В 1903—04 на квартире К.

скрывался от преследований охранки Н. Э. Бауман. В период 1905—17 К. находил могучий и здоровый источник творчества в произведениях русской классики, в её жизнеутверждающем реализме. В классич. спектаклях К. показал себя актёром больших философских обобщений. Его искусство характеризуется необыкновенной широтой охвата жизни (Пимен — «Борис Годунов» А. С. Пушкина, 1907, Глумов — «На всякого мудреца довольно простоты» А. Н. Островского, 1910, Каренин — «Живой труп» Л. Н. Толстого, 1911, Горский — «Где тонко, там и рвётся» И. С. Тургенева, 1912, и др.). Выступая в пьесах А. С. Грибоедова (Чацкий — «Горе от ума», 1906), А. С. Пушкина (Дон Жуан — «Каменный гость», 1915), Г. Ибсена (Бранд — «Бранд», 1906) и В. Шекспира (Гамлет — «Гамлет», 1911), К. увлекал зрителей силой напряжённой пытливо-ищущей мысли, глубиной трагизма, совершенством мастерства. Создание образов Гамлета и Юлия Цезаря поставило К. в ряд крупнейших исполнителей шекспировских ролей на мировой сцене. В таких ролях, как Анатэма (в декадентской пьесе Л. Н. Андреева того же названия, 1909), Иван Карамазов («Братья Карамазовы» по Ф. М. Достоевскому, 1910), К. пытался преодолеть идейные пороки драматургич. материала и воплотить тему бунта человеческой мысли, тему богоборчества.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла перед К. новые творческие горизонты. В спектакле «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова (1927) К. с подлинной силой и патриотич. пафосом исполнял роль руководителя партизанского отряда Вершинина. К. писал: «Образ Вершинина обогатил меня творчески и расширил мое мироощущение, впервые открыл мне многое» (газ. «Советское искусство», 1938, 26 окт.). Работу над воплощением образа советского человека К. продолжил в роли «железного комиссара» Аладьина в пьесе «Блокада» Вс. Иванова (1929).

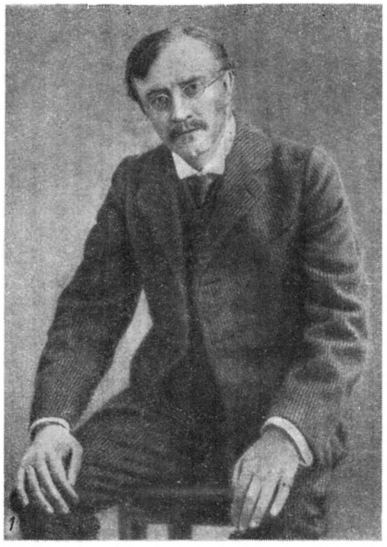
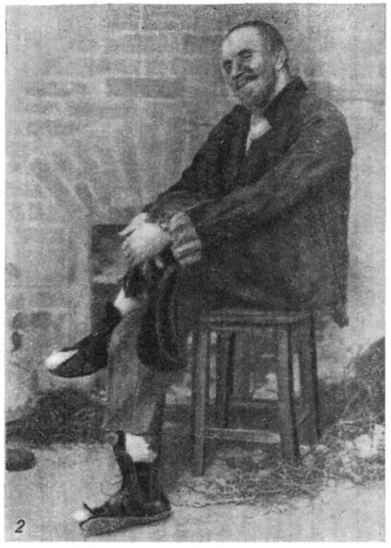
К. пересмотрел свои старые роли (Чацкого и др.) и усилил в них героическое начало, черты социального протеста, гражданственности. В роли «От автора» в «Воскресении» (по Л. Н. Толстому, 1930) К. в качестве чтеца-актёра, ведущего спектакль, сумел с позиций советского художника донести до зрителей гуманизм Толстого, его лирику, показать Толстого как горячего протестанта, страстного обличителя, великого критика, следуя в этом ленинской оценке творчества Толстого. Обличительно-сатирич. сторона таланта К. ярко проявилась в образе лицемерного и трусливого царя Николая I («Николай I и декабристы» А. Р. Кугеля). В пьесе Горького «Враги» в роли фабриканта-помещика Захара Бардина (1935) К. достиг глубокого историч. обобщения и публицистич. остроты, разоблачив истинную природу буржуазного либерализма.

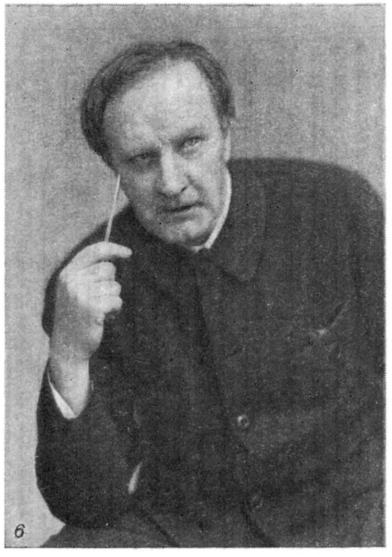
В своих концертных выступлениях К. создал целый ряд героико-романтич. образов в произведениях мировой классики (главные роли в «Прометее» Эсхила, «Эгмонте» В. Гёте, «Манфреде» Г. Байрона, «Ричарде III» В. Шекспира, роли Брута и Антония— «Юлий Цезарь» В. Шекспира, Сатина — «На дне» М. Горького, Несчастливцева — «Лес» А. Н. Островского и др., а также Дон Кихота в радиокомпозиции по роману М. Сервантеса). К. создал особый жанр эстрадного исполнения драматич. произведений, т. н. монтажи, в к-рых он играл одновременно по нескольку ролей (сцены из 4-го акта «На дне», 2-й акт «Гамлета», 1-й акт «На всякого мудреца довольно простоты» и др.). К. был выдающимся чтецом прозы Н. В. Гоголя, Л. Н. Толстого, А. П. Чехова, М. Горького, стихов А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, А. А. Блока и советских поэтов, в особенности В. В. Маяковского, страстная, боевая, жизнеутверждающая поэзия к-рого отвечала основной направленности творчества К.

Советское правительство высоко оценило значение творческой деятельности К., художника-гражданина, искусство к-рого пользовалось широчайшим признанием и любовью советского народа. К. был дважды награждён орденом Ленина, а также орденом Трудового Красного Знамени. После смерти К. Казанскому государственному Большому драматическому театру было присвоено имя В. И. Качалова.

Лит.: Эфрос Н., В. И. Качалов. (Фрагмент), П., 1919; Дурылин С., Василий Иванович Качалов. (Очерк творчества), М.—Л., 1944; Ежегодник Московского Художественного театра. 1948 г., т. 2, М., 1951 (Памяти В. И. Качалова) [имеется библиография].

КАЧА́ЛОВ, Николай Николаевич (р. 1883) — советский учёный, специалист в области технологии силикатов, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1933), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1935), лауреат Сталинской премии (1947). К. — организатор и бессменный руководитель кафедры технологии стекла Ленинградского технологич. ин-та (с 1930). Труды К. посвящены изучению процессов оптич. стекловарения, шлифовки и полировки стекла. К. впервые дал подробное изложение физико-химич. основ важнейших технологич. про-



В. И. Качалов в ролях: 1. Тузенбах — «Три сестры» А. П. Чехова. 1902. 2. Барон — «На дне» М. Горького. 1902. 3—4. Юлий Цезарь и Гамлет в одноимённых трагедиях В. Шекспира. 1903 и 1911. 5. Вершинин — «Броненосец 14-69» Вс. Иванова. 1927. 6. «От автора» — «Воскресение» по Л. Н. Толстому. 1930. 7. Захар Бардин — «Враги» М. Горького. 1935. 8. Чацкий — «Горе от ума» А. С. Грибоедова. 1938.

цессов стекольного производства. Ему принадлежат также работы по огнеупорам, технологии фарфора, горячих процессов формирования стекла, производства художественного стекла. Награждён тремя орденами и медалью.

Соч. К.: Шамотные массы, «Труды гос. исследоват. Керамического ин-та», 1929, вып. 16; Основы производства оптического стекла, Л., 1936 (совм. с В. Г. Воано); Основы процессов шлифовки и полировки стекла, М.—Л., 1946.
Лит.: Бахрах А. М., Из истории оптического приборостроения. Очерки, т. 1, М., 1951.

КАЧА́НИЕ ЧАСТОТЫ — режим работы лампового генератора с частотой колебаний, изменяющейся периодически (качающейся) в небольших пределах вокруг нек-рого среднего значения. В отличие от частотной *модуляции* (см.), К. ч. строго периодичны и не несут никакого полезного, переменного во времени сигнала. Обычно К. ч. происходит по гармоническому или по линейному (пилообразному) закону. К. ч. применяется, напр., при снятии частотных характеристик усилителей, фильтров, контуров, резонаторов и т. п. с помощью измерительных *генераторов стандартных сигналов* (см.). При этом детектированный сигнал с выхода исследуемой системы подаётся на вертикальные пластины *осциллографа электроннолучевого* (см.), развёртка к-рого синхронизирована с К. ч. На экране непосредственно получается искомая характеристика (см. *Радиоизмерения*). К. ч. в диапазонах низких и высоких частот осуществляется либо механически (напр., с помощью вращаемого переменного конденсатора небольшой ёмкости, включённого в дополнение к основному конденсатору контура генератора), либо электрически, напр. с помощью *реактивной лампы* (см.), на управляющий электрод к-рой подаётся переменное напряжение, изменяющееся по требуемому закону. На сверхвысоких частотах К. ч. также осуществляется либо механически, либо электрически, путём подачи управляющего напряжения на электрод электронной настройки, напр. на отражатель отражательного *клистрона* (см.).

КАЧА́НИЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИХ МАШИ́Н — периодические колебания скорости вращения электрич. машин, нарушающие условия их нормальной работы. Наиболее часто явление «качания» можно наблюдать при совместной работе *синхронных электрических машин* (см.). Параллельно работающие синхронные машины, обладая запасом кинетич. энергии и способностью автоматически взаимно поддерживать синхронность вращения за счёт электромагнитных синхронизирующих моментов, образуют электромеханическую колебательную систему, в к-рой при нарушениях установившегося режима возникают механич. колебания (колебания скорости вращения машин), сопровождаемые колебаниями электрич. тока и мощности в контуре машин. Качания синхронных машин могут достигнуть значительных амплитуд и нарушить условия нормальной работы, если механич. момент на валу машины испытывает периодич. колебания, близкие по частоте к собственным колебаниям электромеханич. системы машин (явление резонанса). Уменьшения качаний на практике достигают соответствующим подбором момента инерции вращающихся частей синхронных машин и размещением на роторе специальных успокоительных короткозамкнутых обмоток (см. *Демпферная обмотка*). Качания наблюдаются иногда также при работе коллекторных двигателей постоянного и переменного тока, а также асинхронных генераторов, возбуждаемых при помощи конденсаторов, в случае неправильного расчёта этих машин.

Лит.: Пиотровский Л. М., Электрические машины, Л.—М., 1950; Арнольд Э. и Ла-Кур И. Л., Машины постоянного тока, пер. с нем., т. 1—2, М., 1931.

КАЧА́НОВО — село, центр Качановского района Псковской обл. РСФСР. Расположено в 60 *км* к Ю.-З. от Пскова, с к-рым связано автобусным сообщением. В К. — маслозавод, промкомбинат. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе развито льноводство и молочное животноводство. Животноводческий и плодово-ягодный совхозы, МТС. Маслозавод. Лесозаготовки.

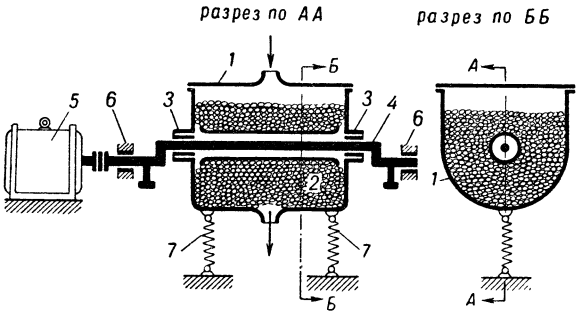
КАЧАНО́ВСКИЙ, Владимир Васильевич (1853—1901) — русский филолог-славист. Профессор славянской филологии, истории и литературы в историко-филологическом ин-те в г. Нежине. В 80-х гг. был профессором в Казани. Написал более 200 статей. Известен главным образом своими публикациями памятников славянской письменности. С 1888 по 1896 издавал журнал «Вестник славянства» (вышло 11 кн.). В труде «Неизданный дубровницкий поэт Антон-Марин Глегевич» (1882) К. указывает на значение Глегевича в развитии драмы у славян и даёт образцы дубровницкого языка и письма; «Памятники болгарского народного творчества» (вып. 1, 1882), изданные К., долгое время были одним из основных источников изучения болгарского фольклора. Известному реформатору болгарского письма 14 в. посвящена работа «Новые данные для изучения литературной деятельности болгарского патриарха Евфимия» (1888). К. принадлежат труды: «Сербские жития и летописи, как источник для истории южных славян в XIV и XV веках» (1876), «Хорватские летописи XV — XVI веков» (1881), «История Сербии с половины XIV до конца XV в.» (т. 1, 1899).

Лит.: Сперанский М. Н., Памяти В. В. Качановского. Нежин, 1901.

КАЧА́ЮЩАЯСЯ МАРТЕ́НОВСКАЯ ПЕЧЬ — печь, в отличие от стационарной, оборудованная поворотным механизмом, позволяющим осуществлять её наклон на роликах или рельсах на определённый угол вперёд (в сторону сливного жёлоба) и назад. Преимущество К. м. п. заключается в облегчении операций выпуска металла и удаления шлака, поскольку выпускное отверстие расположено в них выше уровня шлака (в связи с чем отпадают трудности, связанные с заделкой и разделкой этого отверстия). Другое важнейшее преимущество К. м. п. — возможность частичного выпуска металла, а не всей плавки сразу. Это позволяет строить К. м. п. весьма большой ёмкости (до 600 *т* жидкого металла), не прибегая к установке очень мощных разливочных мостовых кранов, к-рые потребовались бы для обслуживания стационарных печей той же ёмкости. Основные области применения К. м. п.: выплавка стали из чугуна с высоким содержанием фосфора (1—2%), когда требуется удалять из печи большое количество фосфористого шлака; производство стального фасонного литья, когда для заливки форм требуются, как правило, единовременные выпуски из печи не всего выплавленного металла, а лишь части его; выплавка стали дуплекс-процессом или тальбот-процессом. См. *Мартеновское производство, Дуплекс-процесс, Тальбот-процесс.*

КАЧА́ЮЩАЯСЯ ме́льница (вибрационный измельчитель) — машина для тонкого измельчения твёрдых материалов. К. м. применяется в химической и строительной пром-сти, в литейном производстве, в металлокерамике, для измельчения материалов в среднем до 0,005 *мм* при сухом помоле и до 0,0001 *мм* при мокром, если

исходный материал не крупнее 1—2 *мм* (см. *Измельчение*). К. м. состоит (см. рис.) из корытообразной камеры *1*, загружённой шарами *2;* через подшипники *3* камеры проходит коленчатый вал *4*, вращаемый двигателем *5* в опорных подшипниках *6*.



Качающаяся мельница: *1* — камера; *2* — шары; *3* — подшипники камеры; *4* — коленчатый вал; *5* — двигатель; *6* — опорные подшипники; *7* — пружины.

Камера *1*, удерживаемая от вращения пружинами *7*, совершает быстрые круговые качания (вал *4* делает 1500 *об/мин*). При этом шары оказывают на измельчаемый материал весьма интенсивное действие, гл. обр. истирающее. К. м. по своей эффективности превосходит все другие типы мельниц и при прочих равных условиях даёт готовый продукт в 5—30 раз скорее *шаровой мельницы* (см.); расходует в 2—5 раз меньше энергии, примерно во столько же раз менее металлоёмка и даёт весьма равномерный по крупности продукт.

КАЧА́ЮЩИЙСЯ КОНВЕ́ЙЕР — конвейер, жёлоб к-рого получает переменно-возвратное движение и благодаря силе трения, действующей между стенками и транспортируемым материалом, перемещает последний. Существуют К. к. стационарные и переносные; переносные К. к. широко применялись в угольной пром-сти СССР для подземной доставки до замены их скребковыми конвейерами. См. *Конвейер*.

КАЧЕНО́ВСКИЙ, Дмитрий Иванович (1827—1872) — русский буржуазный учёный, юрист, профессор международного права Харьковского ун-та. К. решительно требовал уничтожения *каперства* (см.). Основные положения его докторской диссертации «О каперах и призовом производстве» (1855) нашли частичное отражение в Парижской декларации 1856, провозгласившей отмену каперства. В 1863—66 К. написал «Курс международного права», в к-ром подверг уничтожающей критике нигилистов, отрицающих международное право как право [см. *Нигилизм* (в праве)]. К. первый подал идею о кодификации международного права и создании международного научного общества.

КАЧЕНО́ВСКИЙ, Михаил Трофимович (1775—1842) — русский историк и критик. Литературную деятельность начал с 1799 в журнале «Ипокрена». С 1805 по 1830 (с небольшими перерывами) издавал журнал «Вестник Европы». Выступал сторонником классицизма в литературе и врагом романтизма. С 1810 — профессор теории изящных искусств и археологии Московского ун-та, с 1821 — профессор по кафедре истории, статистики и географии России, с 1835 — профессор истории и литературы славянских народов, с 1837 — ректор Московского ун-та. Будучи представителем т. н. *скептической школы* (см.) в историографии, К. безосновательно отрицал подлинность и достоверность летописей, договоров с греками и других древнейших источников. Был сторонником прагматического изложения историч. событий.

КАЧЕРГИ́НЕ — посёлок городского типа в Панемунском районе Литовской ССР. Расположен на левом берегу р. Немана, в 11 *км* ниже г. Каунаса. Дачный пригород Каунаса. Курорт. Рыболовство. Имеются (1953) семилетняя школа, библиотека, клуб.

КА́ЧЕСТВЕННАЯ СТАЛЬ — сталь, к изготовлению к-рой предъявляются более жёсткие технич. требования, чем к стали обыкновенного качества. Последнюю К. с. превосходит: по однородности строения — в ней меньше внутренних и наружных дефектов (см. *Дефекты металлов*); по чистоте — она отличается меньшей загрязнённостью т. н. вредными примесями (серой, фосфором), неметаллическими включениями и газами (см. *Газы в металлах*); по общему уровню механич. свойств. Существенно также то, что технич. условия на К. с. точно устанавливают одновременно нормы и химич. состава, и механич. свойств, тогда как сталь обыкновенного качества поставляется с учётом либо того, либо другого признака (при этом комплекс регламентированных механич. свойств для К. с. сложнее).

Кроме К. с. и стали обыкновенного качества, различают *высококачественную сталь* (см.), к к-рой предъявляются ещё более жёсткие требования по чистоте: в К. с. допускается содержание серы и фосфора (в отдельности) порядка не более 0,04—0,045%; в высококачественной — серы не более 0,025—0,03%, фосфора 0,03—0,035%; в стали обыкновенного качества 0,05—0,085%. Качественная и высококачественная сталь маркируется иначе, чем сталь обыкновенного качества.

Качественность стали определяется гл. обр. способом её изготовления, а также обработки. Высококачественная сталь выплавляется преимущественно в электрич. печах (кислых и основных) или в кислых мартеновских печах; К. с. — в мартеновских печах (основных и кислых), реже — в электрич. печах; сталь обыкновенного качества — в основных мартеновских печах и конвертерах (кислых и основных).

Чем ответственнее назначение стали и чем больше она содержит легирующих элементов, тем выше категория её качественности. По категории К. с. выплавляются углеродистая и *легированная сталь* (см.) — конструкционная и инструментальная (см. *Конструкционная сталь*, *Инструментальная сталь*). При этом конструкционная углеродистая К. с. предназначается для ответственного машиностроения (автомобилей, тракторов, турбин, двигателей внутреннего сгорания и пр.). Строительная углеродистая сталь поставляется, как правило, по категории обыкновенного качества. Углеродистая инструментальная сталь нек-рых марок, машиностроительная конструкционная легированная сталь многих марок и вся *высоколегированная сталь* (см.) выплавляются по категории высококачественной стали.

КА́ЧЕСТВЕННАЯ ТЕО́РИЯ ДИФФЕРЕНЦИА́ЛЬНЫХ УРАВНЕ́НИЙ — отдел математики, в котором изучаются свойства решений *дифференциальных уравнений* (см.), не находя самих решений. Основателями К. т. д. у. являются русский математик А. М. Ляпунов и франц. математик А. Пуанкаре. Ляпуновым созданы аналитич. методы К. т. д. у.; с их помощью он решил многие важные вопросы К. т. д. у. и механики. Пуанкаре использовал

в К. т. д. у. геометрич. методы, рассматривая решения системы уравнений как кривые, расположенные в n-мерном пространстве. Геометрич. направление было значительно развито амер. математиком Г. Биркгофом, построившим качественную теорию фазовых траекторий *динамических систем* (см.). Дальнейшее развитие К. т. д. у. получила в работах советских математиков (А. А. Андронов, Н. Н. Боголюбов, Н. М. Крылов, А. А. Марков, В. В. Немыцкий, И. Г. Петровский, В. В. Степанов).

Линейные проблемы качественной теории дифференциальных уравнений. Пусть задана система линейных дифференциальных уравнений

$$\frac{dx_i}{dt} = \sum_{k=1}^{n} p_{ik}(t)\, x_k(t) \qquad (i = 1,\ 2,\ \ldots,\ n)$$

или одно уравнение

$$y^{(n)} + p_1(t)\, y^{(n-1)} + \ \ldots\ + p_n(t)\, y = 0.$$

В К. т. д. у. изучается вопрос об асимптотич. поведении решений таких уравнений при $t \to \pm\infty$. Если коэфициенты ограничены, т. е. $|p_{ik}(t)| < b$ для $0 \leqslant t < \infty$, то решения удовлетворяют неравенствам

$$Ae^{-2nbt} \leqslant \sum_{i=1}^{n} [x_i(t)]^2 \leqslant Be^{+2nbt} \qquad (i = 1,\ 2,\ \ldots,\ n).$$

Если коэфициенты имеют вид

$$p_{ik}(t) = a_{ik} + \psi_{ik}(t) + \varphi_{ik}(t),$$

где a_{ik} — постоянные, то для ограниченности всех решений достаточны условия: 1) Действительные части корней характеристич. уравнения

$$\begin{vmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & \ldots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & \ldots & a_{2n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ a_{n1} & a_{n2} & \ldots & a_{nn} - \lambda \end{vmatrix} = 0$$

отрицательны. 2) Функции $\psi_{ik}(t) \to 0$ при $t \to +\infty$ и имеют на $0 \leqslant t < \infty$ ограниченное изменение. 3) Функции $\varphi_{ik}(t)$ абсолютно интегрируемы на $(0,\infty)$. Случаи, когда корни характеристич. уравнения равны нулю или не выполнено условие 2), полностью не изучены. Для уравнения

$$y'' + A(t)\, y = 0; \quad A(t + \omega) = A(t)$$

критерии ограниченности решений были даны А. М. Ляпуновым и Н. Е. Жуковским.

К. т. д. у. занимается также исследованием нулей решений линейных уравнений. Этот вопрос подробно изучен для уравнения

$$y'' + A(t)\, y = 0.$$

При $A(t) < 0$ всякое решение может иметь не более одного нуля (не колеблющееся решение). В случае $A(t) > k > 0$ всякое решение имеет бесчисленное множество нулей на интервале $0 < t < \infty$, причём нули двух линейно независимых решений чередуются. Для случая изменения знака $A(t)$ оказываются полезными функциональные критерии, напр. такого типа: если существует функция $\varphi(t)$, для к-рой

$$\varphi'(t) + \varphi^2(t) + A(t) < 0,$$

то уравнение имеет неколеблющиеся решения.

Нелинейные проблемы качественной теории дифференциальных уравнений. Рассматривается система уравнений

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_n,\ t) \quad (i = 1, 2,\ \ldots,\ n). \quad (1)$$

Наиболее важными являются вопросы об устойчивости решений по Ляпунову (см. *Устойчивость*) и о существовании периодич. решений. При решении этих вопросов применяются гл. обр. методы, разработанные Ляпуновым. Подробно изучено расположение решений около особой точки, т. е. такой точки, в к-рой $f_i = 0$. Так, напр., для системы

$$\frac{dx}{dt} = ax + by + \psi_1(x,\ y),$$
$$\frac{dy}{dt} = cx + dy + \psi_2(x,\ y),$$

где $\frac{\psi_i(x,\ y)}{\sqrt{x^2+y^2}} \to 0$ при $\sqrt{x^2+y^2} \to 0$ $(i = 1, 2)$, Пуанкаре предложил простую классификацию *особых точек* (см.). В случае, когда характеристич. уравнение $(a - \lambda)(d - \lambda) - bc = 0$ имеет чисто мнимые корни λ_1 и λ_2 и $\psi_1 = \psi_2 \equiv 0$, все решения будут концентрич. эллипсами (центр — по классификации Пуанкаре). Однако, если $\psi_1 \not\equiv 0$ или $\psi_2 \not\equiv 0$, центр может превратиться в фокус. Многие работы посвящены разысканию условий, при соблюдении к-рых сохраняется центр. Для общего случая системы n уравнений классификация особых точек также может быть дана на основе свойств корней характеристич. уравнения (работы советского математика И. Г. Петровского и немецкого математика О. Перрона). Исследование интегральных кривых в целом, а не в окрестности особой точки, представляет собой актуальную задачу К. т. д. у., разработка к-рой только начинается (см. *Предельный цикл*).

Зависимость решений от параметров. Пусть функции f_i, стоящие в правых частях уравнений (1), зависят от параметра μ. Если f_i — непрерывны по μ, то на к о н е ч н о м участке изменения независимого переменного малому изменению параметра μ отвечает малое изменение решений. Однако для б е с к о н е ч н о г о промежутка малому изменению параметра могут соответствовать резкие изменения геометрич. картины расположения решений; она будет сохраняться лишь при специальных предположениях. В частности, вопрос о сохранении периодич. и квазипериодич. решений при малых изменениях параметра исследован А. Пуанкаре и советскими математиками Н. М. Крыловым, Н. Н. Боголюбовым, И. Г. Малкиным.

Для систем

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_n,\ t) \qquad (i = 1,\ 2,\ \ldots,\ m),$$
$$\mu_i \frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_n,\ t) \qquad (i = m + 1,\ \ldots,\ n)$$

вопрос о зависимости решений от параметров является более сложным, т. к. даже на конечном участке изменения независимого переменного решения этой системы будут близки к решению вырожденной системы

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_n, t) \qquad (i = 1,\ 2,\ \ldots,\ m),$$
$$0 = f_i(x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_n, t) \qquad (i = m + 1,\ \ldots,\ n)$$

лишь при весьма частных предположениях. Важные результаты в этом направлении получены Г. Биркгофом и советским математиком А. Н. Тихоновым.

К. т. д. у. находит непосредственное применение в нелинейной механике и *небесной механике* (см.).

Лит.: Л я п у н о в А. М., Общая задача об устойчивости движения, М.—Л., 1950; П у а н к а р е А., О кривых определяемых дифференциальными уравнениями, пер. с франц., М.—Л., 1949; М а л к и н И. Г., Методы Ляпунова и Пуанкаре в теории нелинейных колебаний, Л.—М., 1949; Н е м ы ц к и й В. В. и С т е п а н о в В. В., Качественная теория дифференциальных уравнений, 2 изд.,

М.—Л., 1949; Тихонов А. Н., О зависимости решений дифференциальных уравнений от малого параметра, «Математический сборник», 1948, т. 22, вып. 2; Биркгоф Дж. Д., Динамические системы, пер. с англ., М.—Л., 1941.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ (в математике) — методы, дающие возможность, не получая количественного решения математич. задачи, указать те или иные качественные особенности искомого решения. Так как качественное исследование обычно проводится топологич. методами (см. *Топология*), то К. м. часто называют также топологическими. Иногда качественный анализ математич. задачи является лишь первым этапом исследования, на к-ром доказывается существование решения, оценивается число решений, устанавливаются некоторые особенности решений, облегчающие в дальнейшем их точное или приближённое нахождение. Однако нередко приходится иметь дело с задачами, в к-рых вопрос поставлен чисто качественно и нахождение точного или приближённого решения уравнений рассматриваемой задачи не даёт возможности ответить на поставленный вопрос, а иногда даже не облегчает решения этого вопроса.

Примерами задач, решаемых К. м., могут служить следующие:

1) Дано дифференциальное уравнение; выяснить: устойчивы ли его решения, имеет ли оно периодич. решения, колеблются ли его решения, существуют ли особые точки и если существуют, то каковы их типы.

2) Оценить число решений нек-рой задачи на экстремум функции или *функционала* (см.) в зависимости от свойств пространства, на к-ром эта функция или функционал определены.

3) Указать те или иные особенности в расположении корней уравнения $f(z) = 0$. Напр., выяснить: отрицательны ли действительные части всех корней этого уравнения или нет.

С отдельными вопросами качественного характера учёные встречались очень давно, однако широкое распространение К. м. получили лишь в 20 в. и в настоящее время применяются почти во всех разделах математики. Особенно значительное развитие К. м. получили в теории дифференциальных уравнений (см. *Качественная теория дифференциальных уравнений*), в вариационных задачах (см. *Вариационное исчисление*) и при доказательстве теорем существования (метод неподвижных точек).

Основы качественной теории дифференциальных уравнений были заложены трудами русского математика А. М. Ляпунова и франц. математика А. Пуанкаре. Ляпунов разработал методы исследования решений дифференциальных уравнений на устойчивость. В дальнейшем в этой области крупных успехов добились представители казанской школы во главе с Н. Г. Четаевым и ряд других советских математиков. Изучение поведения интегральных кривых в окрестности особых точек было проведено А. Пуанкаре, шведским математиком И. Бендиксоном и советским математиком И. Г. Петровским, а изучение периодич. решений дифференциальных уравнений — А. Пуанкаре, А. М. Ляпуновым и другими, гл. обр. советскими, учёными.

Общая теория динамич. систем разрабатывалась советскими математиками А. Я. Хинчиным, Л. С. Понтрягиным, В. В. Степановым, А. Н. Тихоновым, В. В. Немыцким, А. А. Марковым, Н. М. Крыловым и Н. Н. Боголюбовым, амер. математиком Г. Биркгофом и др. К. м. в теории уравнений с частными производными были применены советскими математиками И. Г. Петровским, С. Н. Бернштейном, С. Л. Соболевым и А. Н. Тихоновым. В области К. м. в вариационных задачах наиболее значительные результаты получены советскими математиками Л. А. Люстерником и Л. Г. Шнирельманом, к-рым удалось разработать метод оценки числа геометрически различных решений вариационных задач. Развитие метода неподвижных точек и его применение к доказательству теорем существования связано с именами советских математиков П. С. Александрова, В. В. Немыцкого, А. Н. Тихонова, польского математика С. Банаха, итал. математика Р. Каччополи и др.

Лит.: Ляпунов А. М., Общая задача об устойчивости движения, М.—Л., 1950; Четаев Н. Г., Устойчивость движения, М.—Л., 1946; Немыцкий В. В. и Степанов В. В., Качественная теория дифференциальных уравнений, 2 изд., М.—Л., 1949; Малкин И. Г., Методы Ляпунова и Пуанкаре в теории нелинейных колебаний, Л.—М., 1949; его же, Теория устойчивости движения, М.—Л., 1952; Люстерник Л. А. и Шнирельман Л. Г., Топологические методы в вариационных задачах, М., 1930; Немыцкий В. В., Метод неподвижных точек в анализе, «Успехи математических наук», 1936, вып. 1; Люстерник Л. А., Топология и вариационное исчисление, там же, 1946, т. 1, вып. 1.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ — прилагательные, обозначающие такое качество или свойство предмета, к-рое может проявляться с большей или меньшей степенью интенсивности: «сильнее», «менее сильный», «сильнейший». В этом основное отличие К. п. от относительных прилагательных; последние, обозначая отношение к материалу, предмету, месту и времени, называют признак неизменный, устойчивый, неспособный проявляться в большей или меньшей степени. Соответственно своему общему назначению К. п. обладают особыми формами, отсутствующими у прилагательных относительных; так, в русском языке они имеют краткие формы (употребляющиеся только в роли сказуемого), степени сравнения, формы со значением уменьшительности и усилительности: «красивый» — «красив» — «красивее» — «красивейший» — «красивенький». Однако не все К. п. обладают всеми указанными грамматич. показателями: многие прилагательные, возникшие как относительные и лишь в процессе развития получившие качественные значения, по своим формам не отличаются от прилагательных относительных: «железная воля», «золотые руки».

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ — совокупность химич. и физич. методов, применяемых с целью установления наличия или отсутствия того или иного химич. элемента или иона в анализируемом веществе. См. *Аналитическая химия*.

КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО — философские категории. Количество — это такая определённость предметов, явлений, процессов материального мира, изменения к-рой до определённого момента (см. *Мера*) не вызывают коренных, качественных изменений, а лишь подготовляют их. В отличие от количества, изменение качества означает коренное изменение предмета, явления, процесса. Качественная и количественная стороны предмета находятся в единстве.

Идеалистич. философия считает числа мистической основой вещей (Пифагор), трактует категории как продукты ассоциаций, получившие значение благодаря привычке и вере (Д. Юм), как априорные, заранее данные формы рассудка, привносимые человеком в природу (И. Кант), как понятия, существующие в отрыве от природы в лоне «абсолютного духа» (Г. Гегель), как фикции, порождённые языком (*семантическая философия*, см.) и т. п. В противоположность идеализму, диалектич. материализм исходит из того, что как качественная, так и количественная стороны объективно присущи всем без

исключения предметам, явлениям, процессам материального мира; «существуют не качества, а только вещи, о б л а д а ю щ и е качествами» (Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 184). Метафизич. материализм механистически сводил качественные различия к чисто количественным различиям, не понимал, что движение материи — «это не только перемена места», что «в надмеханических областях оно является также и изменением качества» (см. Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, 1952, стр. 356), не видел, что природа и общество в своём развитии качественно обновляются, и в конце концов скатывался к реакционной теории круговорота. В отличие от метафизич. материализма, диалектич. материализм исходит из того, что качественное многообразие материального мира не может быть сведено ни к каким «простейшим элементам», «неизменным первоосновам» и т. п., что различные формы материи, различные явления природы и общественной жизни имеют свои специфич. особенности, к-рые отличают их друг от друга и более всего важны для науки (см. С т а л и н И., Марксизм и вопросы языкознания, 1952, стр. 35), что развитие идёт по восходящей линии от старого качественного состояния к новому качественному состоянию. Между количественными и качественными изменениями существует закономерная связь.

«В противоположность метафизике диалектика, — учит И. В. Сталин, — рассматривает процесс развития, не как простой процесс роста, где количественные изменения не ведут к качественным изменениям, — а как такое развитие, которое переходит от незначительных и скрытых количественных изменений к изменениям открытым, к изменениям коренным, к изменениям качественным, где качественные изменения наступают не постепенно, а быстро, внезапно, в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому состоянию, наступают не случайно, а закономерно, наступают в результате накопления незаметных и постепенных количественных изменений.

«Поэтому диалектический метод считает, что процесс развития следует понимать не как движение по кругу, не как простое повторение пройденного, а как движение поступательное, как движение по восходящей линии, как переход от старого качественного состояния к новому качественному состоянию, как развитие от простого к сложному, от низшего к высшему» (С т а л и н И., Вопросы ленинизма, 11 изд., 1952, стр. 576).

Изучение качественного и количественного своеобразия предметов, явлений, процессов материального мира имеет огромное значение для науки и практич. деятельности: оно необходимо для познания коренных изменений в развитии природы и общества и отделения их от второстепенных изменений, для правильной классификации явлений, для познания закономерностей объективного мира, для целесообразного использования сил природы в интересах общества, для правильной ориентировки в общественной жизни и предвидения хода событий. В трудах классиков марксизма-ленинизма даны замечательные образцы всесторонних и глубоких научных характеристик качественного своеобразия различных явлений и диалектич. взаимосвязи количественных и качественных изменений. См. *Переход количественных изменений в качественные*, *Диалектический материализм* и литературу к этим статьям.

КА́ЧЕСТВО ПОВЕ́РХНОСТИ — совокупность свойств, характеризующих чистоту (микрогеометрию), а также твёрдость, микроструктуру, остаточные напряжения и другие физико-механич. показатели состояния металла в его тонких верхних слоях. Долговечность современных машин в значительной степени зависит от К. п. их деталей, т. к. при эксплуатации деформируется именно верхний слой металла, отличающийся по ряду свойств от сердцевины.

Под микрогеометрией понимается совокупность микронеровностей поверхности, получившихся в результате механической или иной обработки изделий. Различают микрогеометрию (т. е. геометрию малых участков поверхности) и макрогеометрию (т. е. геометрию больших участков поверхности). Предметом микрогеометрии служит соотношение расположения частиц поверхности внутри квадрата с размером стороны примерно в 1 *мм*. Микрогеометрич. форма неровностей поверхности в значительной степени влияет на эксплуатационные свойства изделий — износоустойчивость трущихся поверхностей, усталостную прочность, сохранение натяга при неподвижных (прессовых) посадках, сопротивляемость эрозии при систематич. воздействии струи газов, условия протекания жидкостных потоков, коррозионную устойчивость и др.

Микрогеометрич. форма неровностей в направлении движения обрабатывающего инструмента называется продольной шероховатостью. Микрогеометрич. форма неровностей в направлении, перпендикулярном продольной шероховатости, называется поперечной шероховатостью. Поперечная шероховатость обычно больше продольной, поэтому она гл. обр. и подвергается измерению. Профиль, или внешний контур сечения поверхности, может быть оценён на основе различных критериев, наиболее существенными из к-рых являются: среднее квадратичное и среднее арифметич. отклонение неровностей от средней линии профиля, средняя высота неровностей. Менее распространёнными критериями профиля поверхности являются коэфициент полноты профиля, среднее арифметич. отклонение от линии дна впадин, среднее арифметич. отклонение от линии вершин, опорная площадь несущей поверхности и др.

Среднее квадратич. отклонение неровностей поверхности ($H_{ск}$) есть корень квадратный из среднего квадрата расстояния точек профиля неровностей от его средней линии, т. е. линии, делящей профиль на равные площади (по обеим сторонам от этой линии до линии профиля). Средняя высота неровностей ($H_{ср}$) — наиболее часто повторяющаяся и преобладающая на данной поверхности высота неровностей, характеризующая микрогеометрию данного участка поверхности.

Для определения средней высоты неровностей имеется достаточное количество приборов. Поэтому необходимы переходные коэфициенты, связывающие значение $H_{ск}$ с $H_{ср}$. Поскольку отношение $H_{ср}/H_{ск}$ непостоянно и изменяется при изменении формы неровностей, эти переходные коэфициенты могут быть только приближёнными. Для ориентировочных подсчётов отношение $H_{ср}/H_{ск}$ принимается равным 4. Для более точных, но все же приближённых подсчётов применяется формула: $H_{ср} = 3{,}9\ H_{ск}^{0{,}9}$. При определении $H_{ск}$ по профилограмме применяется формула: $H_{ск} = \frac{h_1 h_2}{H_{ср}}$, где h_1 — среднее арифметич. отклонение точек профиля неровностей от линии дна впадин, h_2 — то же от линии вершин.

Чистота (микрогеометрия) обработанных поверхностей классифицируется в СССР по ГОСТ. Крите-

рием оценки по стандарту является среднее квадратичное отклонение ($H_{ск}$). Величина $H_{ск}$ определяется графич. интегрированием профилограммы или же с помощью автоматич. прибора — профилометра.

Классификация чистоты поверхности по ГОСТ.

Класс	Обозначение	$H_{ск}$ (в μ)	$H_{ср}$ (в μ)
1	▽ 1	—	св. 125 до 200
2	▽ 2	—	» 63 » 125
3	▽ 3	—	» 40 » 63
4	▽▽ 4	—	св. 20 до 40
5	▽▽ 5	св. 3,2 до 6,3	—
6	▽▽ 6	» 1,6 » 3,2	—
7	▽▽▽ 7	св. 0,8 до 1,6	—
8	▽▽▽ 8	» 0,4 » 0,8	—
9	▽▽▽ 9	» 0,2 » 0,4	—
10	▽▽▽▽ 10	св. 0,1 до 0,2	—
11	▽▽▽▽ 11	» 0,05 » 0,1	—
12	▽▽▽▽ 12	» 0,025 » 0,05	—
13	▽▽▽▽ 13	—	св. 0,06 до 0,12
14	▽▽▽▽ 14	—	» 0,06

В таблице представлена классификация чистоты поверхности по группам и классам. Для более дифференцированной оценки каждый класс разбивается на разряды, при обозначении к-рых рядом с номером класса ставится буква разряда (а, б, в).

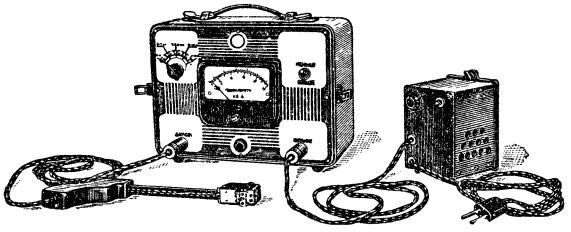


Рис. 1. Профилометр.

При изучении влияния механической обработки на качество поверхности необходимо учитывать не только микрогеометрию, но и макрогеометрию и в первую очередь т. н. «волнистость». Под волнистостью понимают регулярно повторяющиеся и близкие по размерам неровности, расположенные друг от друга на значительно большем расстоянии, чем микронеровности поверхности. Для измерения волнистости применяются специальные приборы с большим увеличением по вертикали и небольшим увеличением по горизонтали.

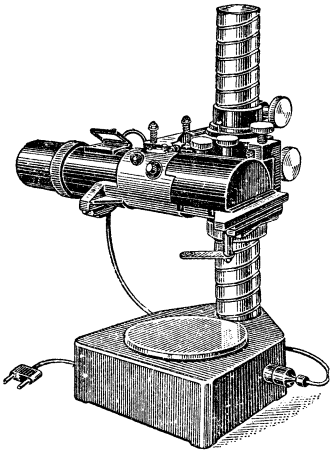


Рис. 2. Оптико-механический профилограф.

Основными приборами для оценки микронеровностей по стандарту являются профилометры, профилографы и оптич. приборы (двойной микроскоп и микроинтерферометр). Профилометр (рис. 1) представляет собой электродинамич. прибор, автоматически определяющий величину среднего квадратич. отклонения. В этом приборе индукционная катушка, жёстко соединённая с ощупывающей иглой, перемещается в поле постоянного магнита, возбуждаемый ток усиливается усилителем, а стрелка на циферблате указывает значение среднего квадратичного отклонения. Оптико-механич. профилографы (рис. 2) основаны на фотозаписи луча света, очерчивающего в увеличенном виде профиль неровностей при ощупывании их алмазной иглой. Профиль может быть увеличен по вертикали до 15 000 раз и по горизонтали до 500 раз. Двойной микроскоп (рис. 3) действует по методу «светового сечения». Свет через узкую щель падает на поверхностные неровности под углом в 45° или 60° и очерчивает контуры неровностей, к-рые рассматриваются, фотографируются и измеряются с другой стороны с помощью микроскопа с окуляр-микрометром или фотонасадкой. Прибор увеличивает неровности от 50 до 600 раз. Микроинтерферометр (рис. 4) основан на явлении интерференции света. В поле зрения прибора возникают тёмные и светлые полосы, очерчивающие микронеровности. Расстояние между двумя полосами, равное половине световой волны (приблизительно 0,257 μ), служит масштабом интерферограммы. Микроинтерферометр применяется для контроля микрогеометрии очень чисто обработанных поверхностей (притирка, полировка).

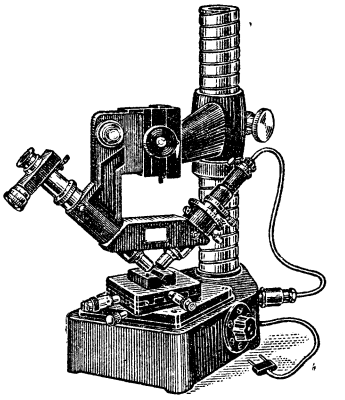


Рис. 3. Двойной микроскоп.

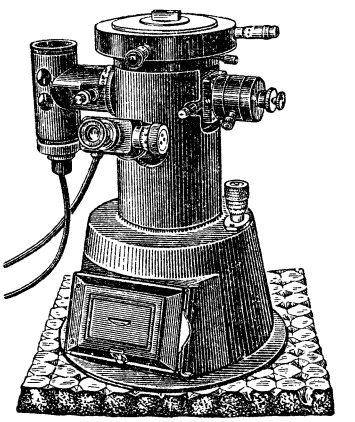


Рис. 4. Микроинтерферометр.

Профилометры пригодны для измерения микронеровностей с $H_{ск}$ не более 10 μ. Профилографы измеряют неровности высотой до 90 μ, двойной микроскоп Линника — от 1 до 60 μ, микроинтерферометр Линника — от 0,1 до 5 μ. Для измерения микронеровностей крупных деталей с поверхности этих деталей снимаются слепки, по к-рым измеряются неровности. Для изготовления слепков применяются разные материалы, напр. целлулоид, разведённый в ацетоне, и др. В производственных условиях для быстрой оценки микрогеометрии часто применяются сравнительные образцы, обработанные соответственно тем или иным классам стандарта.

Определение других свойств поверхности металла см. *Механические свойства и испытания материалов.*

КА́ЧЕСТВО ПРОДУ́КЦИИ—совокупность свойств продукции, определяющих степень её пригодности

для использования по назначению. Борьба за высокое К. п. в СССР и в странах народной демократии — важнейшая народнохозяйственная задача.

Требования, к-рым должно удовлетворять качество поставляемой продукции, определяются в СССР утверждёнными в установленном порядке *стандартами* (см.), а при отсутствии их — технич. условиями. В ряде случаев специальными правилами предусматриваются и определённые требования к таре и упаковке продукции, к порядку и условиям её перевозки и хранения, а также определённые гарантийные сроки, в течение к-рых поставщик в случае необходимости обязан безвозмездно заменять или ремонтировать поставленную им продукцию.

Громадное значение для повышения К. п. имеют социалистическое соревнование, ударничество, новаторское движение. В условиях социализма трудящиеся кровно заинтересованы в производстве продукции высокого качества. Широко известен патриотич. почин помощника мастера Краснохолмского камвольного комбината А. С. Чутких (ныне лауреата Сталинской премии), выступившего инициатором социалистического соревнования за выпуск продукции отличного качества.

Большое значение имеет контроль за К. п. Проверка К. п. внутри предприятия осуществляется отделами технич. контроля (ОТК). Проверка качества нек-рых видов продукции проводится также специальными инспекциями по качеству (см. *Инспекции*). Для усиления контроля министерства за выпуском готовой продукции в соответствии со стандартами и технич. условиями и наблюдения за работой ОТК предприятий в промышленных министерствах созданы Главные инспекции по качеству продукции.

Предприятия обязаны снабжать выпускаемые ими изделия производственными марками (см. *Марка производственная*), что усиливает ответственность предприятий за качество выпускаемых ими изделий и даёт покупателю возможность выбора продукции предприятий, хорошо зарекомендовавших себя (см. ст. 1 постановления ЦИК и СНК СССР от 7 марта 1936, С. З. СССР, № 13, ст. 113). В целях отличия выпускаемых ими изделий предприятия вправе снабжать их постоянными, оригинально оформленными *товарными знаками* (см.), графическим изображением, оригинальным названием, особым сочетанием цифр, букв, или слов, оригинальной упаковкой и т. д. (ст. 4 названного постановления).

Руководители предприятий и другие должностные лица, виновные в выпуске недоброкачественной продукции, несут личную ответственность. Независимо от личной ответственности работников за выпуск недоброкачественной и некомплектной продукции, предприятия и организации несут имущественную ответственность за поставку продукции ненадлежащего качества (обязанность исправления продукции, замены её, уплаты скидки с цены продукции, штрафа, возмещения убытков и т. д.).

Проверка К. п., предъявление соответствующих претензий и *исков* (см.) являются не только правом, но и обязанностью социалистических организаций — получателей продукции, обязанностью перед государством. Организация, получившая недоброкачественную продукцию, не вправе её использовать. Такая продукция принимается на ответственное хранение и остаётся в распоряжении поставщика. Забракованная продукция в счёт выполнения договора не засчитывается и подлежит замене доброкачественной.

В общем комплексе мероприятий, направленных на повышение К. п., большую роль играют хозяйственный расчёт, *хозяйственные договоры* (см.) между советскими организациями, Основные условия поставки продукции.

Правила советской торговли охраняют права и интересы граждан-потребителей, обеспечивают снабжение их продукцией высокого качества. В тех отдельных случаях, когда проданные гражданам товары оказываются недоброкачественными или в них обнаруживаются недостатки, торгующие организации в установленном порядке заменяют эти товары доброкачественными, исправляют недостатки или возвращают покупателю стоимость товара.

В Директивах XIX съезда КПСС указано на необходимость усиления борьбы с браком, обеспечения дальнейшего серьёзного повышения К. п. во всех отраслях промышленности, решительного внедрения государственных стандартов, отвечающих современным требованиям.

КА́ЧЕСТВО СУЖДЕ́НИЯ — логический термин. По качеству суждения делятся на утвердительные (напр., «все граждане СССР имеют право на образование») и отрицательные («женщины в капиталистических странах не пользуются равными правами с мужчинами»).

КАЧИ́М (Gypsophila) — род растений из сем. гвоздичных. Много- или однолетние травы, реже — полукустарники, образующие подушки. Листья сидячие, супротивные. Цветки мелкие — белые или розовые. Известно ок. 70 видов К. в Европе и Азии и один — в Австралии. В СССР 68 видов, преимущественно в горах Кавказа и Средней Азии. Многие виды К. содержат в корнях сапонины. Корни широко распространённого в степной зоне СССР К. метельчатого (перекати-поле, G. paniculata) и некоторых других видов известны в медицине и технике под названием «белый мыльный корень»; содержит до 30% сапонинов. Применяется в ветеринарии как рвотное для лошадей, а также в технике для мытья шерсти.

КАЧИ́Н — округ (княжество) в сев. части Бирмы. Площадь ок. 40 тыс. *км*². Население ок. 200 тыс. чел. — качины, шаны и др. Адм. центр — Мьиткьина. Почти вся поверхность К. занята горами (хребты Качинский, Гаолигуншань и др.), к-рые прорезаны долинами рек верхней части бассейна Иравади. Обильные осадки (Форт-Херц, до 3900 *мм*). Нижние склоны гор покрыты тропич. лесами. К. — малонаселённый и крайне отсталый район, в к-ром сохранились пережитки родового строя и примитивная переложная система земледелия. Основные культуры — рис, кукуруза, пшеница, культивируемые в незначительных размерах. Промышленность почти отсутствует.

КАЧИ́Н (самоназвание — ч и н б о) — складывающаяся народность сев. части Бирмы. Общая численность — ок. 150 тыс. чел. Значительная часть К. (ок. 100 тыс. чел.) живёт в Китае, в провинции Юньнань, где их называют «шаньтоу», и в Индии (штат Ассам), где К. называют «синпо». Антропологически К. неоднородны. Преобладающий тип — южноазиатский. Говорят на языке качин, одном из *тибето-бирманских языков* (см.). К. довольно поздно появились на территории Индокитая. Движение их с С. по долине р. Чиндвин началось в 15 в. и сопровождалось оттеснением к югу шань, чин и бирманцев. Основные занятия — подсечнопереложное земледелие (рис, кукуруза, ячмень), огородничество. Разведение свиней, крупного рогатого скота, а также рыболовство и охота являются подсобными занятиями. Развиты ремёсла. Национальная одежда у мужчин К. в прошлом состояла из набедренной повязки или коротких до колен штанов, короткой

куртки или наплечной накидки. Национальная одежда наиболее полно сохранилась у женщин: короткая куртка и *саронг* (см.) — кусок ткани, оборачиваемый вокруг талии в виде юбки. Живут большими патриархальными семьями в многокамерных домах прямоугольного плана на сваях, с двухскатной крышей. Общественный строй характеризуется раннефеодальными отношениями со значительными пережитками первобытно-общинного строя, в частности сохранением деления на 5 родо-племенных групп: марин, латхун, лепаи, нхкум и марам. Восточные К. по религии буддисты; в основном среди К. преобладает *анимизм* (см.).

После второй мировой войны 1939—45 трудящиеся массы К. втягиваются в национально-освободительную борьбу народов Бирмы. Китайские К. — «шаньтоу», участвуют в строительстве нового Китая.

КА́ЧИНСКАЯ СТЕПЬ — степь в бассейне нижнего течения р. Абакан в Красноярском крае РСФСР. Занимает юго-зап. часть *Минусинской котловины* (см.). Поверхность холмиста, за исключением левобережий рр. Уйбата и Абакана, имеющих равнинный характер. Почвы чернозёмные и каштановые с пятнами солонцов в понижениях. Покрыта ковыльно-типчаковыми степями. Используется как пастбище. Мясо-шёрстное животноводство. На распаханных пространствах — посевы зерновых (овёс, пшеница, ячмень); применяется искусственное орошение.

КА́ЧИНЦЫ — этнографическая группа, ядро современных *хакасов* (см.) — основного населения Хакасской автономной обл. РСФСР. Живут в степях по рр. Уйбату, Коксе, Бидже и др., а также в г. Абакане. В 17 в. тюркоязычное племя К. жило в районе современного г. Красноярска. После выселения части енисейских кыргыз в 1703 в Джунгарию К. переселились на бывшие кыргызские земли. В конце 17—18 вв. К. ассимилировали *аринов* (см.), ястынцев, яринцев и другие кетоязычные родоплеменные группы. После 1822 (в результате административной реформы, проведённой М. М. Сперанским в Сибири) К. входили в административную единицу, называвшуюся Качинской степной думой.

До Великой Октябрьской социалистической революции К. были кочевниками-скотоводами; долгое общение с русскими крестьянами благоприятно отразилось на их культурном уровне. Качинский диалект лёг в основу литературного *хакасского языка* (см.).

КА́ЧИРЫ — село, центр Максимо-Горьковского района Павлодарской обл. Казахской ССР. Пристань на правом берегу Иртыша, в 112 *км* ниже г. Павлодара. В К. — промкомбинат, инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) русская и казахская средние школы, клуб, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеницы); молочное животноводство, рыболовство. 4 совхоза, 3 МТС, 6 сельских электростанций.

КА́ЧКА СУ́ДНА — колебательные движения плавающего судна, происходящие под воздействием внешних сил. К. с. вызывают: волны на поверхности воды, ветер, действие руля при повороте, рывок при буксировке, реактивные импульсы при артиллерийской или торпедной стрельбе с судна, подводные взрывы и другие переменные силовые воздействия, выводящие судно из положения равновесия. Наиболее обычным случаем является К. с. на волнении. Если причина, вызвавшая К. с., носит единовременный характер, то с прекращением её действия размах колебаний убывает. При систематически происходящих воздействиях (К. с. на волнении) размахи колебаний повторяются непрерывно.

По форме движений различают боковую, или бортовую, К. с. (изменение крена); килевую (изменение дифферента судна); вертикальную — изменяется только погружение судна без крена и дифферента. В общем случае качка всех трёх форм происходит одновременно. Характер и размеры К. с. на волнении зависят от величины и характера волн, положения судна относительно направления волн и скорости хода, а также от размеров судна, формы его наружных обводов и распределения веса. При плавании судов по морским путям качке подвергаются все суда. На крупных реках качку могут испытывать только малые суда. При постройке судов для озёр и больших водных бассейнов, создаваемых в СССР в период послевоенных пятилеток, также необходимо учитывать К. с.

К. с. может иметь вредные и даже опасные последствия для всего судна в целом, его устройств, механизмов, грузов. Опасность представляют: опрокидывание судна при сильной бортовой качке, разрушение корпуса судна, потеря хода или управления вследствие выхода из строя главных механизмов или рулевого устройства, а также разрушение перекатывающейся волной люковых закрытий и попадание вследствие этого больших масс забортной воды внутрь судна. Вредными последствиями К. с. являются: местные разрушения частей корпуса, надстроек, установок и пр. или расстройство их функций, затруднения при выполнении экипажем своей работы, потеря скорости хода судна вследствие увеличения сопротивления воды и ухудшения условий работы гребных винтов или колёс, снижение эффективности артиллерийского и торпедного огня военных кораблей, повреждение и порча грузов на грузовых судах. К. с. оказывает также болезненное физиологич. влияние на людей (морская болезнь). Вредное действие качки возрастает с увеличением её размеров и порывистости. Поэтому малые размеры и плавность качки принято считать одним из мореходных качеств судна. Для уменьшения подверженности судна качке в процессе проектирования и постройки судна рационально выбирают основные размеры и форму корпуса, обеспечивают общую и местную прочность судов и приспособляют устройства и механизмы к условиям качки; в процессе эксплуатации размещают надлежащим образом принимаемые грузы, а иногда выбирают курс судна по отношению к волнам и изменяют скорость хода. Все эти мероприятия основаны на теоретич. изучении явления К. с. как динамич. процесса и анализе влияния на К. с. размеров, формы и распределения веса судна. К. с. изучают также путём экспериментальных исследований на плавающих судах и моделях судов, испытываемых в опытовых бассейнах. Теория К. с. разработана советскими учёными. Основоположником теории К. с. является А. Н. Крылов. Гидромеханич. теория К. с., созданная Н. Е. Жуковским, получила своё дальнейшее развитие и обоснование в трудах Н. Е. Кочина и других советских учёных. Теория К. с. построена на использовании математич. аппарата линейных дифференциальных уравнений механики колебаний. При разрешении задачи предотвращения опрокидывания судна при бортовой К. с. теория линейных колебаний, однако, не приводит к цели, в связи с чем в СССР разработана нелинейная теория бортовой К. с.

Для гашения К. с. применяются различные устройства: скуловые кили, цистерны с жидким грузом (водой или топливом), гироскопич. устройства, поворотные бортовые рули (см. *Гироуспокоитель*, *Качки судна успокоитель*). В СССР предложена система

успокоителей, превращающих энергию К. с. в энергию поступательного движения судна, позволяющая увеличить скорость хода или дать ход судну при бездействующем двигателе.

Лит.: Крылов А. Н., Качка корабля, Собр. трудов, т. 11, М.—Л., 1951; Жуковский Н. Е., Действие волнующейся жидкости малой глубины на плавающие на ее поверхности тела, Собр. соч., т. 2, М.—Л., 1949; Кочин Н. Е., Теория волн, вынуждаемых колебаниями тела под свободной поверхностью тяжелой несжимаемой жидкости, Собр. соч., т. 2, М.—Л., 1949; его же, К теории волн Коши-Пуассона, там же; Павленко Г. Е., Качка судов, Л., 1935; его же, К теории бортовой качки в связи с определением безопасности корабля на волнении, «Известия Акад. наук СССР. Отдел. технических наук», 1947, № 12; его же, Использование энергии качки на волнении для движения судов, «Судостроение», 1936, № 6; Благовещенский С. Н., Справочник по теории корабля. Статика корабля. Качка корабля, Л., 1950.

КАЧКАНА́Р — гора на Среднем Урале (под 58°45′ с. ш.), в Свердловской обл. РСФСР. Высота 880 *м*. Сложен изверженными породами (основными и ультраосновными). Вершина покрыта каменными россыпями. Склоны покрыты сосновыми борами, у подножья — еловые леса. С К. стекают рр. Выя и Ис (притоки Туры; бассейн Оби). Месторождение магнитного железняка.

КАЧКА́Р — местное название крупных диких баранов, встречающихся в горах Памира и Тянь-Шаня. См. *Бараны*.

КА́ЧКИ СУ́ДНА УСПОКОИ́ТЕЛЬ — установка для уменьшения качки судов. Качка бывает вертикальной, килевой и бортовой (см. *Качка судна*). Для уменьшения бортовой качки, достигающей иногда большой величины, еще с 19 в. на судах стали устраивать скуловые (боковые) кили, к-рые при больших углах размаха бортов встречают значительное сопротивление воды и тем самым тормозят кренение судна, в то же время они лишь немного снижают скорость его хода. Применяются установки с закрытыми или открытыми успокоительными цистернами у обоих бортов судна. Закрытые цистерны *1* (рис. 1) соединяются между собой верхним воздушным каналом *2* и низкорасположенным перепускным водяным каналом *3*. В воздушном канале устанавливается соединительный кран (дроссель), задерживающий перетекание воды из наполненной цистерны в пустую, препятствуя раскачиванию судна. Такая установка эффективна гл. обр. при резонансной качке на волнении. По исследованиям А. Н. *Крылова* (см.), таким путём можно уменьшить амплитуду бортовой качки в среднем на 50%. Лучших результатов достигают при установке воздуходувки, которая отсасывает воздух из одной цистерны и нагнетает его в противоположную (рис. 2) с периодом, соответствующим ритму качки. Периоды отсасывания и нагнетания воздуха в ту или иную цистерну регулируются золотником, управляемым чувствительным *гироскопическим прибором* (см.).

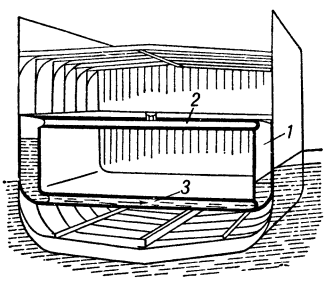


Рис. 1. Успокоитель с закрытыми цистернами.

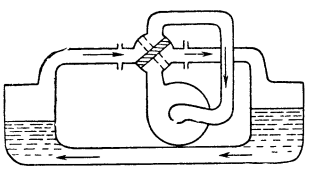


Рис. 2. Успокоитель с закрытыми цистернами и воздуходувкой.

В установках с открытыми цистернами *1* (рис. 3) последние непосредственно сообщаются с забортной водой, между собой они соединяются только верхним воздушным каналом *2*. Цистерны при качке периодически набирают и выпускают воду, количество её регулируется заслонкой *3* в воздушном канале. Вес цистерн с водой составляет примерно 1,5% от общего водоизмещения корабля. Получаемый эффект примерно такой же, как в установках с закрытыми цистернами.

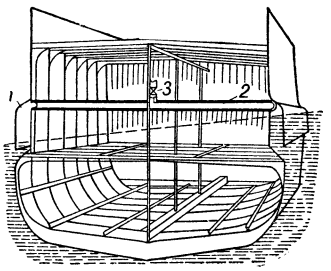


Рис. 3. Успокоитель с открытыми цистернами.

Наиболее дорогими и сложными являются гироскопич. успокоители (см. *Гироуспокоитель*). Их преимущество по сравнению с другими устройствами заключается в большой скорости нарастания гасящего момента главного гироскопа. Благодаря этому гироскопич. успокоители быстро реагируют на разносторонние колебания судна и уменьшают их величину. Вес этих установок составляет до 2,5% от водоизмещения корабля.

Для успокоения качки применяются также боковые рули с автоматич управлением, изменяющие свои углы атаки (поворот против направления движения судна) в зависимости от направления крена судна. Гироскопич. индикатор крена управляет рулевыми машинами так, что руль опускающегося борта судна увеличивает угол атаки, а руль противоположного — уменьшает его.

Лит. см. при ст. *Качка судна*.

КАЧРЕ́ТИ — село, центр Качретского района Грузинской ССР. Расположено на склонах Кахетинского хребта, в 2 *км* от ж.-д. станции Качрети (на ветке Тбилиси — Телави). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы пшеницы, виноградарство, садоводство; молочное животноводство. 2 МТС. Сыроваренный, маслобойные и кирпично-черепичный заводы, винный завод, деревообрабатывающие предприятия.

КА́ЧУГА (Качуг) — посёлок городского типа, центр Качугского района Иркутской обл. РСФСР. Начальный пункт судоходства по р. Лене, в 257 *км* к С.-В. от Иркутска, с к-рым связан трактом. К. является перевалочным пунктом по отправке грузов на север в Якутскую АССР. В К. — судостроительная верфь, лесозавод, мельничный комбинат, МТС. Имеются (1952) педагогич. училище, 2 средние школы, 5 начальных школ, Дом культуры, клуб, библиотека, кинотеатр. В районе — лесопромыслы; молочно-мясное животноводство; посевы зерновых.

КАЧУ́РКИ — общее название двух родов птиц из отряда трубконосых: вилохвостых К. (Oceanodroma) и прямохвостых К. (Hydrobates). К. — птицы небольших размеров (длина тела до 20 *см*). Клюв маленький, загнутый вниз крючком. Ноги короткие четырёхпалые, передние пальцы соединены перепонкой. К. — птицы открытого моря. Питаются мелкими беспозвоночными, к-рых схватывают на

Серая вилохвостая качурка.

лету с поверхности воды. Гнездятся в норах по берегам. Вилохвостые К. распространены в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах; в СССР — у Командорских о-вов; всего 11 видов, в СССР — 3. Прямохвостые К. встречаются на С.-В. Атлантического ок. и в Средиземном м.; иногда залетают на Азовское м.; всего 1 вид.

Лит.: Козлова Е. В., Гагарообразные, трубконосые, в кн.: Фауна СССР, под ред. акад. Е. Н. Павловского, Птицы, т. 1, вып. 3, М.—Л., 1947; Судиловская А. М., Отряд трубконосые или буревестники Tubinares или Procellariformes, в кн.: Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева [и др.], т. 2, М., 1951.

КАЧУ́ЧА (испан. cachucha) — испанский танец. Зародился в юго-зап. части Испании, в провинции Кадис. Исполняется женщинами или мужчинами отдельно. Характеризуется ритмич. движениями бёдер и выстукиванием ритма каблуками. В 19 в. получил широкое распространение в других странах Европы как эстрадный танец.

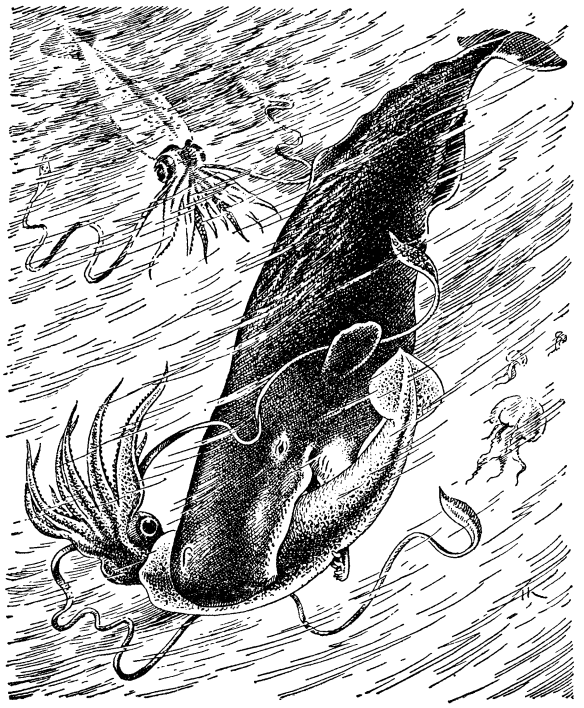
КА́ЧЧА (итал. caccia, буквально — охота, погоня) — распространённый в 14—16 вв. жанр светских вокальных пьес имитационного склада. Наиболее яркпе образцы этого жанра были созданы в Италии. Обычно К. были двухголосными и сопровождались инструментальным (третьим) голосом. В К. изображались картины охоты (отсюда и их название), жанровые бытовые сценки. Музыка К. иллюстрировала содержание слов, и сама форма её — *канон* (см.) («преследование» одним голосом другого), использовалась как средство музыкальной изобразительности. К. принесли в музыку эпохи Возрождения реалистич. элементы программности.

КАЧЧИ́НИ, Джулио (р. ок. 1548—ум. 1618)—итальянский композитор, певец, виртуоз на теорбе (басовой лютне), теоретик вокального искусства. Автор одной из первых опер («Эвридика», 1600). Решающую роль в формировании художественных воззрений К. сыграло его участие в кружке поэтов, музыкантов и философов (во Флоренции), стремившихся к выработке нового «выразительного стиля» в музыке (см. *Италия*, Музыка). К. был одним из создателей итальянского *бель канто* (см.); произведения его отличаются певучестью, изобилуют виртуозными пассажами. Ему принадлежит сборник мадригалов и арий для одного голоса с аккомпанементом («Новая музыка», 1601—02), содержащий ценные указания о приёмах вокального исполнения.

Лит.: Ливанова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.—Л., 1940; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Кречмар Г., История оперы, [пер. с нем.], Л., 1925; Ehrichs A., Giulio Caccini, Lpz., 1908.

КАШ — река на З. Китая, в Джунгарии (в провинции Синьцзян), правый приток р. Или. Длина ок. 350 *км*, площадь бассейна 10 350 *км*². Берёт начало из ледников гор Ундур-Ула (система Тянь-Шаня). К р. Или прорывается в недоступном ущелье на протяжении 30 *км*. Используется для орошения правобережной части долины р. Или.

КАШАЛО́Т (Physeter catodon) — водное млекопитающее подотряда *зубатых китов* (см.). Самые крупные самцы до 19 *м* длины и 100 *т* веса, самки до 15 *м* длины и 45 *т* веса; чаще всего встречаются самцы длиной 14,5—15,0 *м*, весом 45—50 *т*, а самки длиной 10,5—11 *м* и весом 12—15 *т*. Голова очень крупная (составляет $^1/_3$ длины тела); верхняя челюсть массивная, нижняя — значительно меньше и у́же. В нижней челюсти от 40 до 54 крупных, колышковидных зубов; в верхней — зубы недоразвиты, обычно кривые, в количестве от 1 до 19 у самцов и от 1 до 10 у самок. У старых особей зубы стираются или выпадают. Над верхней челюстью в корытообразном углублении, образованном челюстными и межчелюстными костями, располагается огромная жировая подушка (спермацетовый мешок), наполненная жиром жидкой консистенции — *спермацетом* (см.). Конец мешка выступает далеко за передний



Кашалот, нападающий на гигантского кальмара.

край верхней челюсти. Рыло как бы срезано под прямым углом и спереди имеет вид овальной плоскости с несколько заострённым (килевидным) нижним конпом. Вследствие эластичности спермацетового мешка и наличия мощной лицевой мускулатуры передний отдел рыла может принимать обтекаемую (каплевидную) форму. Кожа на переднем конце рыла толстая (до 1,5 *см*) и прочная; под ней расположен слой плотной подкожной клетчатки толщиной до 5 *см*. Такое устройство головы имеет большое приспособительное значение: напр., при нырянии на большие глубины К. приходится преодолевать сопротивление воды, и спермацетовый мешок при этом играет роль мощного амортизатора; вовторых, благодаря наличию спермацетового мешка облегчается головной отдел животного, и К. всплывает на поверхность пассивно, без затраты мускульной энергии (экономя кислород). У К. функционирует только левая ноздря, расположенная на конце рыла (тогда как у всех других китов ноздри сильно сдвинуты назад). Правая ноздря у К. зарастает еще в эмбриональный период, в связи с преобразованием правого носового прохода в воздушный мешок (приспособление к длительному пребыванию под водой). Грудные ласты короткие и широкие; спинной плавник невысокий, с широким основанием, расположен в задней трети тела. Позади спинного плавника, на верхней стороне хвостового стебля, имеются кожные бугры в количестве от 3 до 6. На нижней стороне хвостового стебля — широкая килевидная кожная складка. Хвостовые лопасти до 5—6 *м* в размахе. Кожа на спине, боках и нередко на брюхе морщи-

нистая, складчатая. Распространены К. в морях и океанах Сев. и Юж. полушарий от тропических до умеренных широт; летом самцы заходят в приполярные воды Арктики и Антарктики.

В СССР К. встречаются в прилежащих частях Тихого ок., в Японском, Охотском и Беринговом морях, изредка заходят в Баренцово м. Питаются преимущественно *кальмарами* (см.) и рыбой. К. — полигам; один самец собирает 10—30 самок и более. Самки начинают размножаться в двухлетнем возрасте (достигнув 8,5—9 *м* длины). Самцы также становятся половозрелыми в двухлетнем возрасте, но в размножении участвуют лишь в возрасте 5—6 лет (при длине тела в 15—18 *м*), когда становятся достаточно сильными, чтобы завладеть группой самок.

К. имеют большое промысловое значение. От одного взрослого самца К. получают до 16 *т* (обычно 9—10 *т*) жира, к-рый используется для приготовления различных смазочных масел, глицерина, нитроглицерина, спиртов для производства моечных растворов, применяемых в текстильной промышленности, туалетного и хозяйственного мыла, косметич. кремов и других изделий; в косметике особенно ценится спермацетовый жир. Кроме того, получают кормовое мясо (для ездовых собак и зверей в звероовхозах), мясной и костный тук; из шкуры выделывают кожу различных сортов, пригодную для пошивки обуви.

КАША́Н — город в центральной части Ирана. Расположен на шоссейной дороге Тегеран — Йезд и строящейся железной дороге Кум — Йезд. 55 тыс. жит. (1949). Крупный центр коврового производства.

КАША́РЫ — село, центр Кашарского района Ростовской обл. РСФСР. Расположено на р. Ольховая (бассейн Северского Донца), в 53 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Миллерово (на линии Воронеж — Ростов). Имеются (1952) средняя школа, библиотека, кинотеатр. В р а й о н е — посевы пшеницы, подсолнечника; молочно-мясное животноводство. Свиноводческий и овцеводческий совхозы. 2 МТС.

КАШГА́Р (К а ш и г э э р, С у л э) — город в Китае, в провинции Синьцзян. Расположен на р. Кашгар, у юж. подножья Тяньшаньской горной системы, в 100 *км* от границы Китая с СССР. Ок. 70 тыс. жит. Важнейший узел дорог на З. Китая, на древнем тракте, ведущем в среднеазиатские республики Советского Союза, а также в Афганистан и Индию. Развиты кожевенные и гончарные промыслы. Важный пункт торговли рисом, хлопком и другими с.-х. продуктами.

КАШГА́Р — река на З. Китая, в провинции Синьцзян, приток Яркенда (Тарима). В верхнем течении называется Кызыл. Длина ок. 830 *км*. Берёт начало двумя истоками (Коксу и Маркансу), верховья к-рых находятся на территории СССР. В верхнем течении — горная река; в нижнем — нередко пересыхает. Используется для орошения. На К. расположен г. Кашгар.

КАШГА́РИЯ — юж. часть провинции Синьцзян в Китае. Граничит с СССР, Афганистаном и Кашмиром. Площадь ок. 800 тыс. *км*². Население ок. 2 млн. чел.: оседлое — уйгуры, китайцы, таджики и др.; кочевое — киргизы, монголы. К. — огромная равнинная впадина, окружённая горами, с пустыней *Такла-Макан* (см.) в центре. Высота у гор 1—2 тыс. *м*, наименьшая — у оз. Лобнор — 780 *м*. На С. и Ю. впадина ограничена хребтами систем Тянь-Шаня и Куэнь-Луня, смыкающимися на З. у Памира. Средняя высота хребтов 4—6 тыс. *м*, наибольшая — 7719 *м* (гора Конгур). Климат К. континентальный, сухой (осадков в год менее 100 *мм*), средняя температура января от —5° до —7°, июля ок. +24°. Все реки К. принадлежат к бассейну оз. Лобнор или теряются в песках. Главная река К. —Тарим (Яркенд), прочие большие реки, кроме р. Конче-Дарьи, — её притоки. Крупные озёра — Баграч-Куль (пресное) и Лобнор (солёное). Растительность пустынная, в горах — степи, выше — небольшие массивы ели, луга; в Куэнь-Луне преобладают обнажённые склоны. Основные занятия жителей — земледелие (пшеница, рис, кукуруза, хлопчатник, бахчевые, фруктовые деревья) и скотоводство (разводят лошадей, верблюдов, мелкий и крупный рогатый скот). Развиты шелководство, ремёсла. Производится кустарная добыча угля (в районе Аксу и Кашгара), золота, свинца. Известны залежи железных руд, цветных металлов. Главные оазисы — районы важнейших городов (Кашгар, Яркенд, Хотан, Керия, Аксу, Кучэ) — расположены на подгорных равнинах у выходов из гор крупных рек. Оазисы соединены автодорогой между собой и через горные проходы с СССР (на Ош, Нарын) и Джунгарией (на Дихуа); дороги через Куэнь-Лунь в Афганистан и Кашмир проходят по вьючным перевалам высотой 4—5,5 тыс. *м*. Феодальные отношения, определявшие в прошлом всю экономику К., в настоящее время успешно ликвидируются. Первыми исследователями К. были казах Ч. Ч. Валиханов (1858—59), русские путешественники Н. М. Пржевальский (1877 и 1885), М. В. Певцов (1889), П. К. Козлов (1893) и др. Об истории К. см. *Синьцзян*, Исторический очерк.

КАШГА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т — зап. оконечность *Куэнь-Луня* (см.) в Китае, в провинции Синьцзян. Длина ок. 400 *км*. Средняя высота 5—6 тыс. *м*, гребень покрыт снегом, склоны крутые, скалистые, долины узкие, растительность преимущественно скудная. Наиболее высокой является средняя часть хребта с вершинами Конгур (7719 *м*) и Музтаг-Ата (7546 *м*). Хребет сложен гл. обр. глинистыми сланцами, гранитами и гнейсами.

КАШГА́РЦЫ (или к а ш г а р л ы к и) — местное название уйгурского (см. *Уйгуры*) населения Кашгарского оазиса (Зап. Китай). К. в Средней Азии называется группа уйгуров, переселявшихся из Кашгарского оазиса в Ферганскую долину с 40-х гг. 19 в.; в настоящее время они сливаются с узбеками.

КАШЕВА́РОВ, Александр Филиппович (1809—1866) — русский исследователь Аляски. В 1828 окончил Кронштадтское штурманское училище; в 1831—1843 служил в Российско-Американской компании. В 1838 возглавлял экспедицию, обследовавшую сев.-зап. берега Сев. Америки от залива Коцебу до мыса Врангеля (восточнее мыса Барроу). Экспедиция К. описала побережье протяжённостью ок. 1000 *км*, произвела промеры дна у берегов, метеорологич. наблюдения, собрала ценный этнографич. материал. В 1843 К. составил атлас морей, омывающих Вост. Сибирь и Аляску.

Лит.: А д а м о в А. Г., Первые русские исследователи Аляски, М., 1950.

КАШЕВА́РОВА-РУ́ДНЕВА, Варвара Александровна (р. 1844 или 1848— ум. 1899) — русский врач акушёр-гинеколог, одна из первых русских женщин, получившая высшее медицинское образование и удостоенная учёной степени доктора медицины. В 1868 окончила (с дипломом на золотую медаль) Медико-хирургическую академию в Петербурге. К.-Р. вела научную работу по патологич. анатомии женской половой сферы и в 1876 защитила докторскую диссертацию «Материалы к патологической анатомии маточного влагалища (новообразований)».

Кроме работ по патологич. анатомии, К.-Р. принадлежат книги и статьи по вопросам гигиены женщины и истории женского медицинского образования в России.

Соч. К.: [Автобиография], в кн.: Двадцатипятилетие врачей, бывших студентов Медико-хирургической академии, СПБ, 1893.

Лит.: Колосов Г. А., К истории высшего женского медицинского образования, «Советская медицина», 1937, № 6; Розова К. А., В. А. Кашеварова-Руднева, «Фельдшер и акушерка», 1948, № 5.

КА́ШЕЛЬ — рефлекторный акт, способствующий освобождению дыхательных путей от посторонних частичек, скопившейся крови, комочков слизи, гноя и т. д. Раздражение чувствительных нервных окончаний в стенках гортани, трахеи, бронхов, альвеол (реже — в плевре, слизистой оболочке полости носа и в других органах) ведёт к возбуждению кашлевого центра, расположенного в продолговатом мозгу; двигательные импульсы из последнего, направляясь к дыхательным мышцам, вызывают К. Кашлевой толчок состоит из внезапного резкого выдоха, начинающегося еще при закрытой голосовой щели и следующего обычно после глубокого вдоха; при раскрытии голосовой щели воздух, находившийся в дыхательных путях под повышенным давлением, с силой вырывается наружу, увлекая за собой посторонние частицы. Возбуждение кашлевого центра может быть вызвано также нервными импульсами из коры головного мозга (т. н. центральный кашель, напр. при смущении, страхе). Влияние высших отделов нервной системы на кашлевой рефлекс проявляется и в способности произвольно вызвать или задержать К.

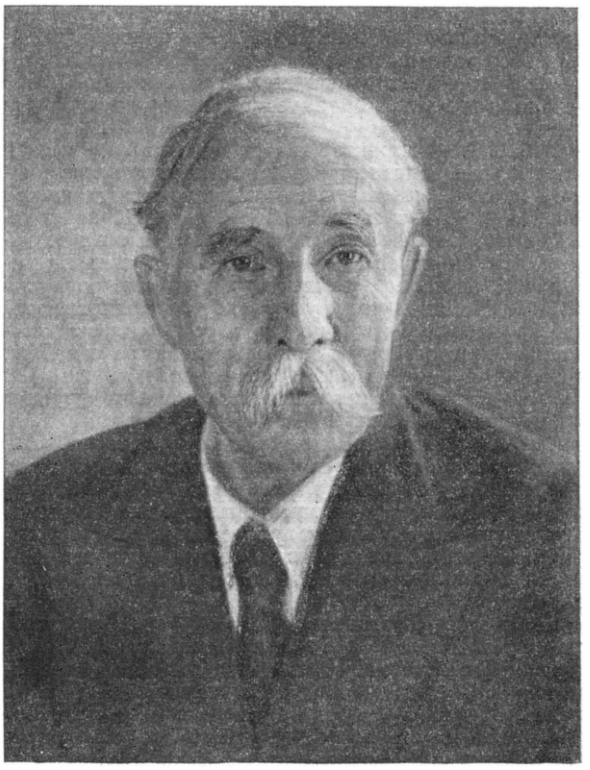
Причины К. — обычно болезненные процессы в дыхательных путях и лёгких, вызывающие скопление в просвете органов дыхания слизи, воспалительного выпота, крови и т. д., попадание инородных тел (напр., пылевых частиц), раздражающих газов в дыхательные пути, сдавление их опухолью.

В зависимости от характера заболевания и поражения того или иного отдела дыхательных путей К. бывает сухим или влажным (с отделением слизистой, слизисто-гнойной, гнойной, кровянистой, гнилостной мокроты), постоянным, периодическим, приступообразным.

Длительный и изнуряющий К. ухудшает состояние больного, способствует эмфизематозному вздутию лёгких, появлению рвоты, нарушает сон и кровообращение. Устранить или ослабить К. можно прежде всего воздействием на патологич. процесс, вызывающий К., и на весь организм больного. Симптоматически помогает назначение отхаркивающих средств (ипекакуана, сенега, термопсис, апоморфин и др.), способствующих разжижению вязкой мокроты и слизи, в других случаях — наркотиков, подавляющих возбудимость кашлевого центра (кодеин, дионин и др.).

КАШЕМИ́Р — лёгкая шерстяная, полушерстяная или хлопчатобумажная ткань *саржевого переплетения* (см.). Обычно К. изготовляется гладкокрашенным из гребенной шерстяной пряжи. Используется для пошивки женских и детских платьев и др. К. получил своё название от т. н. кашемирских (кашмирских) шалей (ткань к-рых он напоминает), вырабатывавшихся из тонкой козьей шерсти в Кашмире (княжестве на Ю. Азии).

КАШЕ́Н, Марсель (р. 20 сент. 1869) — выдающийся деятель французского и международного рабочего движения, один из основателей и руководителей Французской коммунистической партии. К. родился в г. Пемполь (департамент Кот-дю-Нор). Окончил философский факультет университета в г. Бордо, где затем в течение ряда лет читал курс философии. Со студенческих лет активно участвовал в рабочем движении. В 1891 вступил в руководимую Ж. *Гедом* и П. *Лафаргом* (см.) Рабочую партию.



В 1900—04 К. — секретарь секции и редактор газеты Рабочей партии в Бордо, затем секретарь федеральной организации партии департамента Жиронды. Сторонник марксистского направления во французском рабочем движении, К. принимал активное участие в парижском съезде в 1905, на к-ром была создана единая Французская социалистическая партия. В 1906—12 занимал пост руководителя общей пропаганды партии. К. — участник Амстердамского (1904), Штутгартского (1907) и Базельского (1912) конгрессов 2-го Интернационала. В 1912 К. становится одним из редакторов газеты «Юманите». В 1912—14 избирается муниципальным советником Парижа и генеральным советником департамента Сена. В течение 6 лет он возглавлял профсоюз транспортных рабочих. С 1914 — бессменный депутат франц. парламента.

Великая Октябрьская социалистическая революция оказала огромное революционизирующее влияние на рабочее движение во всех странах, в т. ч. и во Франции. Съезд Французской социалистической партии в Страсбурге (февраль 1920) принял решение о выходе из 2-го Интернационала и делегировал К. в Москву для установления контакта с 3-м, Коммунистическим Интернационалом. В Москве К. присутствовал на II конгрессе 3-го Интернационала, встречался с В. И. Лениным. По возвращении во Францию (август 1920) выступал на многочисленных митингах и собраниях: разъяснял трудящимся значение Великой Октябрьской социалистической рево-

люции, разоблачал оппортунистич. руководителей социалистической партии, скатившихся в лагерь империализма, призывал к созданию подлинно революционной марксистской партии, отвечающей *Двадцать одному условию* (см.) приёма в Коминтерн. На съезде социалистической партии в Туре (декабрь 1920) К. возглавил революционные элементы, стоявшие за присоединение к 3-му Интернационалу. Большинством голосов съезд принял решение о присоединении к 3-му Интернационалу. Этим было положено начало созданию Французской коммунистической партии.

С 1918 К. — директор газеты «Юманите», ставшей центральным органом Французской коммунистической партии, самой популярной газеты трудящихся Франции. К. — член ЦК и Политбюро ЦК Французской коммунистической партии с момента их создания; с 1924 — член Исполкома, а затем член Президиума Исполкома Коминтерна (до его роспуска в 1943). Он ведёт упорную борьбу за пролетарский интернационализм и единство рабочего класса, всемерно противодействуя политике насилия и войны, проводимой французскими правящими кругами, и требуя осуществления политики мира и дружбы с Советским Союзом.

Как активный руководитель кампании, к-рую вела коммунистическая партия против оккупации Рура (1923) и несправедливой колониальной войны, развязанной испан. и франц. империалистами в Марокко, К. подвергался судебному преследованию со стороны реакционных правительств и, несмотря на депутатскую неприкосновенность, дважды заключался в тюрьму (1923 и 1927).

На страницах «Юманите», на собраниях и митингах, в парламенте К. призывал франц. народ к борьбе против фашистской опасности. Во время итало-германской интервенции и фашистского мятежа в Испании (1936—39) он отдавал все свои силы организации помощи республиканской Испании, разоблачая преступную политику *невмешательства* (см.). К. требовал соблюдения франко-советского договора о взаимопомощи, подписанного в 1935, и укрепления дружбы народов Франции и Советского Союза — единственно прочной гарантии безопасности Франции. В 1935 К. был избран в сенат от департамента Сена (он был первым сенатором-коммунистом). После начала второй мировой войны и оккупации (1940) Франции гитлеровскими захватчиками К. обличал предательскую политику продажных франц. правителей, приведших страну к национальной катастрофе. Являясь одним из руководителей Движения сопротивления, К. продолжал вести со страниц выходившей в подполье «Юманите» борьбу за объединение всех прогрессивных и демократических сил страны вокруг компартии, возглавившей борьбу за свободу и независимость Франции.

После освобождения Франции от гитлеровских оккупантов и их ставленников, последовавшего в результате разгрома Советским Союзом гитлеровской Германии, К. был избран в Учредительное собрание 1945 и 1946, а в 1946 — в Национальное собрание. К. ведёт неустанную борьбу против франц. реакционеров, предающих национальную независимость страны империализму США, против участия Франции в агрессивном Атлантическом пакте, против захватнич. войны во Вьетнаме. К. активно участвует в движении сторонников мира. Французская реакция пыталась привлечь К. к судебной ответственности за опубликование в газете «Юманите» в сентябре 1948 декларации Политбюро ЦК компартии Франции, в к-рой заявлялось, что «французский народ никогда не будет воевать против Советского Союза». Ближайший соратник Мориса *Тореза* и Жака *Дюкло* (см.), К. ведёт неустанную борьбу за укрепление рядов компартии, за повышение идеологич. уровня её членов.

Неутомимый борец за жизненные интересы рабочего класса, за дело мира и демократии, выдающийся руководитель коммунистической партии, К. пользуется широкой популярностью среди трудящихся Франции и других стран. В приветствии, посланном М. Кашену в связи с его восьмидесятилетием, И. В. Сталин отмечал его заслуги «как одного из основателей коммунистической партии Франции, верного сына французского народа и выдающегося деятеля международного рабочего движения» (газ. «Правда», 1949, 21 сент., № 264, стр. 1).

Соч. К.: Cachin M., La préparation méthodique de la guerre contre l'Union Soviétique. Le rôle de l'impérialisme français. Les faits. Les preuves, P., 1931; Vingt ans de pouvoir soviétique, P., 1937; Ce qu'est le «Manifeste du Parti communiste» de Marx et Engels, P., 1938 (совм. с В. Адоратским); Science et réligion, P., 1946; в рус. пер. — Замыслы французских империалистов против СССР, М.—Л., 1928; Франция организатор интервенции, М.—Л., 1931; Компартия Франции высоко держит боевое знамя коммунизма, М., 1935.

Лит.: Торез М., Сын народа. [Автобиография], пер. с франц., М., 1950; Duclos J., Des français en qui la France peut avoir confiance, P., 1945; Фревиль Ж., Рождение Французской Коммунистической партии. Съезд в Туре, пер. с франц., М., 1951; La vie et les combats de Marcel Cachin. Un demisiècle de labeur au service de la cause du communisme et de la paix, P., 1949.

КА́ШИН — город, центр Кашинского района Калининской обл. РСФСР. Расположен в 371 *км* к С.-В. от г. Калинина на р. Кашинке (приток Волги). Ж.-д. станция на линии Калязин — Сонково. В К.— ликёро-водочный, маслобойный заводы и созданные за годы Советской власти заводы электроустановочных материалов и льнообрабатывающий; сапоговаляльная фабрика и др. Имеются (1952) 2 средние, семилетняя, 2 начальные школы, школы рабочей молодёжи, медсестёр, механизации сельского хозяйства, зооветеринарный техникум; краеведческий музей, библиотека, Дом культуры. К. — бальнеологический и грязевой курорт. Лечебные средства: железистые гидрокарбонатно-кальциево-магниевые воды с содержанием железа 12—18 *мг/л* и торфяная грязь. В 1950 открыт источник, близкий по своим свойствам воде источника «ессентуки № 20». На курорте показано лечение больных с заболеваниями периферической нервной системы, органов движения и с хронич. заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Сезон — круглый год. К. основан в 1238. В районе развито льноводство. Молочное животноводство, 3 МТС, 2 совхоза, 4 электростанции. В селе *Верхняя Троица* (см.) родился выдающийся деятель Коммунистической партии и Советского государства М. И. Калинин.

КА́ШИН, Даниил Никитич (1769—1841) — русский композитор и музыкальный деятель. По происхождению крепостной крестьянин; в 1798 получил вольную. В 1790—1800 — дирижёр крепостной капеллы Г. И. Бибикова (в Москве). К. вёл многолетнюю разностороннюю деятельность в качестве композитора, пианиста, оперного и симфонич. дирижёра, собирателя русских народных песен, педагога, организатора концертов, издателя нотного «*Журнала отечественной музыки*» (см.) (1806—09). К. был неутомимым поборником русской национальной музыкальной культуры, пропагандистом народного песенного творчества и искусства русских музыкантов-исполнителей. В основе музыкальных сочинений К. лежат народные напевы; он обрабатывал мелодии народных песен для концертного исполнения

(в виртуозном колоратурном стиле), домашнего музицирования, многоголосного хорового пения. Широкое распространение получил изданный К. в 1833—34 сборник русских народных песен (108 песен в 3 кн.) для голоса с фортепиано. Обработки К. стилистически близки бытовой романсовой музыке той эпохи. В период Отечественной войны 1812 К. написал ряд патриотич. «военных песен» и гимнов, в т. ч. хор «Защитники Петрова града» на слова Н. М. Карамзина (т. н. Витгенштейновский марш), пользовавшийся большой популярностью. К. принадлежат 5 опер (в т. ч. «Наталия боярская дочь», 1800, «Сельский праздник», 1807, «Ольга прекрасная», 1809, и др.; музыка не сохранилась), увертюра, 12 «торжественных хоров», концерт для фортепиано с оркестром, многочисленные фортепианные вариации на народные песни, трио-соната для фортепиано, скрипки и виолончели, ряд романсов (среди них «Девицы-красавицы» на слова А. С. Пушкина) и другие сочинения. Исполнял должность сочинителя музыки при Московском ун-те; в конце жизни (1840) основал учебное заведение — «Музыкальный класс».

Лит.: Асафьев Б. В. (Игорь Глебов), Русская музыка от начала XIX столетия, М.—Л., 1930 (стр. 110, 134, 153); Финдейзен Н. Ф., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 2, М.—Л., 1929; Глинка С. Н., Записки, СПБ, 1895.

КАШИ́РА — город, центр Каширского района Московской обл. РСФСР. Расположен на высоком, правом берегу р. Оки. Пристань и ж.-д. станция в 115 *км* к Ю. от г. Москвы (на магистрали Москва—Донбасс). К. возникла в середине 14 в. (до 17 в. находилась на левом берегу Оки). До Великой Октябрьской социалистической революции — небольшой торговый город с мелкими кустарными предприятиями. За годы Советской власти реконструированы и созданы предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, заводы речного судостроения, фанерный, макаронная фабрика, мельница, промкомбинат, включающий чугунолитейный завод. Имеются (1952) 3 средние, 1 семилетняя и несколько начальных школ, Дом культуры, клуб железнодорожников, библиотеки, кинотеатр. В городе издаются 4 газеты. В 3 *км* от К. в г. *Каганович* (см.) находится *Каширская электростанция имени Л. М. Кагановича* (см.). В районе — посевы зерновых и технич. культур (картофель); молочно-мясное животноводство. Завод металлоконструкций, 2 спиртозавода. 2 МТС. Район полностью электрифицирован и радиофицирован.

КАШИ́РСКАЯ ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ И́МЕНИ Л. М. КАГАНО́ВИЧА, Государственная районная электростанция (ГРЭС), — одна из крупных тепловых электростанций СССР, первенец ленинско-сталинского плана *ГОЭЛРО* (см.). Находится в г. Каганович Московской обл., в 3 *км* от ж.-д. станции Кашира. 1-я очередь К. э. пущена 1 мая 1922. 18 дек. 1918 была выбрана площадка для строительства К. э., 25 марта 1919 Совет труда и обороны принял решение срочно приступить к её сооружению. Большое внимание и помощь строительству К. э. оказывал В. И. Ленин. Он интересовался всеми деталями строительства, повседневно следил за ходом выполнения работ. С пуском К. э. Москва и примыкающие к ней области получили крупный источник снабжения электроэнергией, передача к-рой впервые в Советском Союзе была осуществлена по линии с напряжением в 115 *кв*. К. э. была первой районной (т. е. обслуживающей определённый экономич. район) электростанцией, работавшей на низкосортном подмосковном угле. Опыт сжигания подмосковного угля в крупном промышленном масштабе на К. э. имел решающее значение для широкого применения этого вида топлива на многих электростанциях и промышленных предприятиях. К. э. явилась школой подготовки многих крупных специалистов и руководящих работников в энергетич. хозяйстве СССР.

В 1939 К. э. награждена орденом Ленина, а ряд работников — орденами и медалями. В первый год Великой Отечественной войны (1941) К. э. была демонтирована. После разгрома немецко-фашистских войск под Москвой (декабрь 1941) коллектив К. э. в сжатые сроки вновь смонтировал оборудование и пустил электростанцию. В 1945 за успешное проведение в короткий срок работ по восстановлению довоенной мощности электростанции и достижение образцовых технико-экономич. показателей по эксплуатации К. э. награждена орденом Трудового Красного Знамени, а многие работники — орденами и медалями. За период 1941—45 коллектив К. э., занимая первое место во Всесоюзном социалистическом соревновании электростанций, неоднократно завоёвывал переходящее Красное Знамя Государственного Комитета Обороны, а в 1946 решением ВЦСПС и Министерства электростанций СССР оно передано ему на вечное хранение.

КАШИ́РСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ — древнейшее городище (7—4 вв. до н. э.) *дьяковской культуры* (см.). Находится в г. Кашире Московской обл. на правом берегу р. Оки. Расположено на мысу (80 *м* × 25 *м*), ограниченном оврагами и соединяющемся с полем перешейком. Перешеек был перерезан рвом и валом. По краям К. г. шёл тын из дубовых столбов. Исследовано В. А. Городцовым в 1925—26. На площади К. г. открыты 22 круглых жилища — землянки диаметром 4,5 и 7 *м*, глубиной 0,75—1,35 *м*. В центре жилищ находился очаг из камней, по бокам — нары. Основой хозяйства населения городища было скотоводство, подспорьем к нему являлись охота и рыболовство. Мотыжное земледелие играло незначительную роль. Изготовлялись необходимые в быту изделия из глины (посуда, пряслица), кости (стрелы, гарпуны), железа (ножи, серпы); из бронзы выделывались украшения. Встречались и привозные с Ю. предметы (бусы). Население К. г. (родовая патриархальная община, ведущая совместное хозяйство) имело общие культовые места (жертвенники).

Лит.: Городцов В. А., Старшее Каширское городище, «Известия Гос. Акад. истории материальной культуры», 1934, вып. 85; Третьяков П. Н., К истории племен Верхнего Поволжья в первом тысячелетии н. э., М.—Л., 1941 (Материалы и исследования по археологии СССР, вып. 5).

КА́ШКА — народное название растений из рода *клевера* (см.).

КАШКА́-ДАРЬИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Узбекской ССР. Образована 20 янв. 1943. Расположена в юж. части Узбекистана. На С. и С.-З. граничит с Самаркандской и Бухарской областями, на Ю.-З. и Ю. — с Чарджоуской обл. Туркменской ССР, на Ю.-В. и В. — с Сурхан-Дарьинской обл. Узбекской ССР и Ленинабадской обл. Таджикской ССР. Площадь 28,1 тыс. *км*². Разделена на 12 районов, имеет 2 города и 3 посёлка городского типа. Центр — г. Карши.

Физико-географический очерк. Общая характеристика. К.-Д. о. расположена в зоне пустынь умеренного пояса. Занимает басс. Кашкадарьи и зап. окраину Памиро-Алайской горной системы.

Рельеф. Бо́льшая часть поверхности области занята глинисто-солончаковой равниной, т. н. *Кар-*

шинской степью (см.). На В. заходят отроги Зеравшанского и Гиссарского хребтов, в центре находится долина р. Кашкадарьи. Каршинская степь представляет собой обширную равнину (высотой 200—400 *м*), слабо понижающуюся к З. и переходящую на В. в холмистое плоскогорье. Юж. и зап. части степи — песчаные пространства, северная — незначительно всхолмлённые глинистые равнины и солончаки. Характерны такыры. Отроги Зеравшанского и Гиссарского хребтов имеют вид высоких гор и возвышенностей (высотой до 4 тыс. *м*), прорезанных глубокими ущельями и долинами притоков Кашкадарьи. На С.-В., в верхнем течении Кашкадарьи, находится Китабо-Шахрисябзская котловина, ограниченная на С. крутыми скалистыми склонами Зеравшанского хр., а на Ю. — пологими уступами предгорий Гиссарского хр. На Ю. к котловине примыкает Яккабагский оазис, а на Ю.-З. — Гузарский. На крайнем Ю.-В. области поднимаются отроги хребта Кугитангтау.

Полезные ископаемые. За годы Советской власти на территории области обнаружены различные полезные ископаемые: гипс, поваренная и каменная соли, сера, алебастр, озокерит, известняки.

Климат резко континентальный, пустынного типа умеренного пояса. Он формируется под влиянием полярных масс воздуха зимой и тёплых тропических масс летом. Зима тёплая (средняя температура января —2°). Лето очень жаркое и сухое (средняя температура июля +31,5°). Среднее годовое количество осадков на равнине 200 *мм*, в горах — до 500 *мм*. Максимум осадков выпадает зимой, минимум — летом. Количество их убывает с В. на З. Сумма годовых температур благоприятствует произрастанию хлопчатника.

Гидрография. Главной водной артерией является р. Кашкадарья с притоками Аксу, Яккабагдарья, Гузардарья и др. В нижнем течении она постепенно мелеет и, наконец, теряется в песках. Кашкадарья берёт начало с зап. отрогов Гиссарского хр. Имеет снеговое питание; многоводна весной и в первую половину лета. На всём протяжении от реки отходит обширная сеть ирригационных каналов. Воды остальных рек также используются на орошение.

Почвы К.-Д. о. разнообразны. В Каршинской степи распространены пески (на З.) и солончаки. По долине Кашкадарьи — серозёмы (светлые и типичные), солончаки, луговые и другие почвы. В горах до 1100 *м* — типичные серозёмы, до 1500—1700 *м* — тёмные серозёмы, до 2200—3000 *м* — коричневые почвы, выше — горно-луговые. Кроме солончаков, все почвы пригодны для земледелия. Особенно плодородны орошаемые серозёмы.

Растительность. Значительная часть области (к З. от меридиана 65°30′ в. д.) — пустыня (песчаная, глинистая, каменистая), местами покрытая астрагалом, джузгуном, солянками, песчаной осокой и полынью. В долине Кашкадарьи и её притоков — тугайная растительность (тополь, лох, гребенщик, ива и др.). На нижних склонах гор и в предгорьях — эфемерная растительность, выше — полынно-злаковые степи, ещё выше — луговые степи в сочетании с древесно-кустарниковой растительностью (на сухих склонах — арча, основная древесная порода, и фисташка; в долинах встречается грецкий орех, яблоня и др.). На юго-востоке К.-Д. о. находится один из основных (6,9% всей площади области) лесных массивов Узбекистана, покрывающий склоны Гиссарского хр. От 3000 *м* — сухие степи.

Животный мир. В горах обитают: из копытных — горный баран (архар), косуля, из хищных — медведь, волк, шакал, лисица, из птиц — куропатка-кёклик, степной орёл и др. В пустыне — грызуны (суслик, тушканчик, степная пеструшка), антилопа-джейран, из хищных — лисица; пресмыкающиеся (степная черепаха, ящерица, змеи и др.), паукообразные.

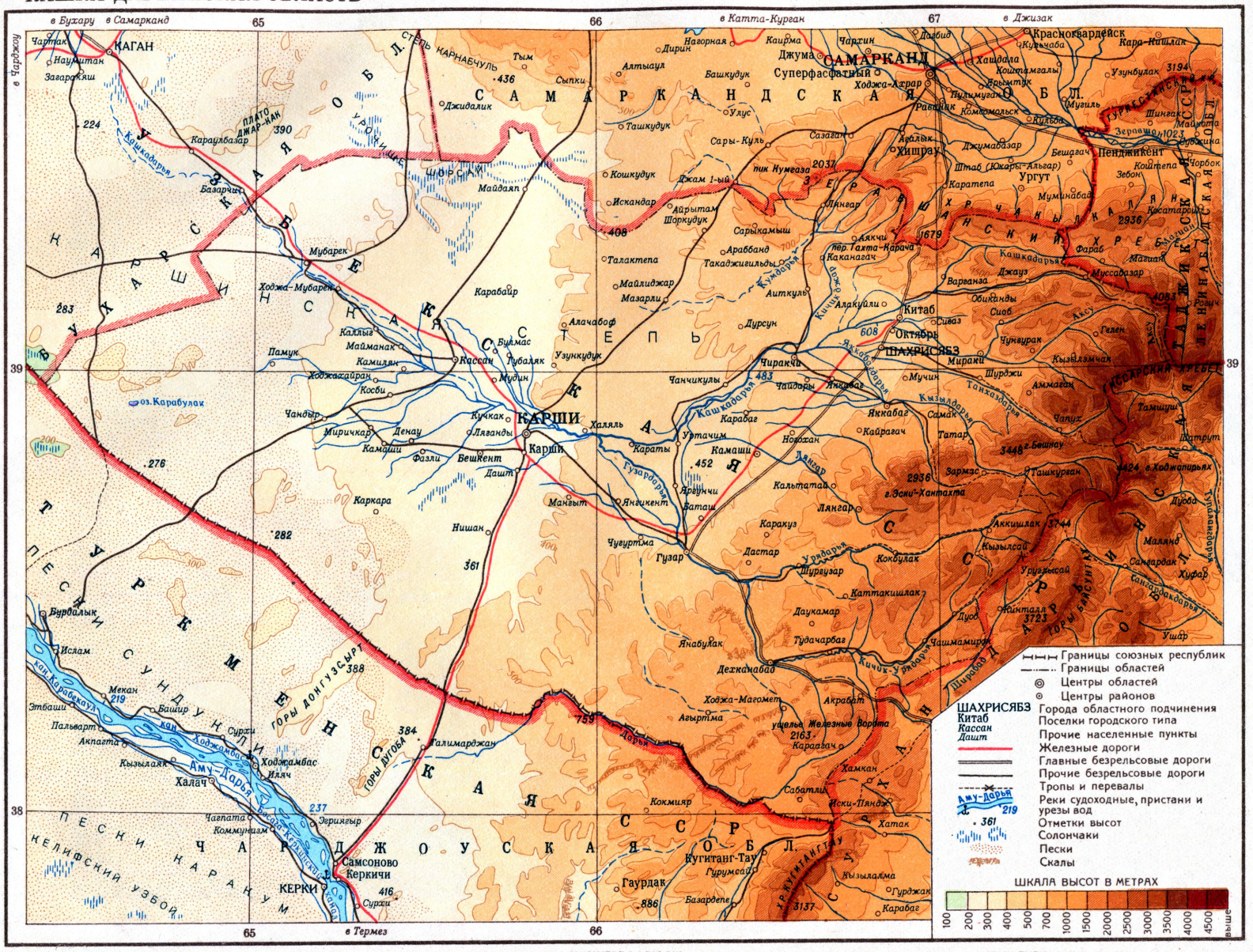
Население. В области живут узбеки, таджики, русские, туркмены и др. Население области составляет 7,3% общего числа жителей Узбекистана. 94% приходится на сельское население, 6% — на городское. Наиболее плотно заселены Китабо-Шахрисябзская долина и Каршинский оазис, менее плотно — высокогорные и пустынно-степные части. За годы Советской власти в связи с индустриализацией в К.-Д. о. увеличилось городское население. Изменился социальный и профессиональный состав населения, созданы кадры национальной интеллигенции. В К.-Д. о. 2 города: Карши и Шахрисябз, и 3 посёлка городского типа: Китаб, Октябрь и посёлок при ж.-д. станции Карши.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. В промышленности области главными отраслями являются лёгкая и пищевая пром-сть; в с. х-ве — зерновое хозяйство, хлопководство и каракулеводство. До Великой Октябрьской социалистической революции хозяйство области находилось на крайне низком уровне. Основными земледельческими орудиями были омач (соха), мала (борона), кетмень (мотыга). Лучшие земли и вода принадлежали баям, бекам, кулакам, духовенству. Промышленности почти не было, если не считать одного хлопкоочистительного завода полукустарного типа близ г. Шахрисябз. В гг. Карши, Шахрисябзе и посёлке Китабе выделывались кустарным способом различные ткани и медные чеканные монеты. За годы пятилеток созданы промышленность и социалистическое с. х-во, оснащённые передовой техникой. К.-Д. о. занимает одно из первых мест в Узбекистане по количеству каракульских овец и второе — по производству зерна. Значительную роль играет хлопководство (ведущая отрасль в ряде районов). К.-Д. о. вывозит хлопок, каракуль, коконы, шерсть, сушёные фрукты, виноград, различные вина, консервные изделия, продукты животноводства, зерно, местные швейно-вышивальные изделия. Ввозит уголь, металл, машины и др.

Промышленность. За годы Советской власти построен хлопкоочистительный завод в Китабе. Развита пищевая пром-сть. Созданы: заводы винодельческий и консервный (Китаб), молочный (Карши), мельничные комбинаты в Яккабаге, Гузаре, Шахрисябзе, Кассане, хлебо- и мясокомбинаты (Карши), хлебозаводы (Карши, Шахрисябз). Лёгкая пром-сть представлена швейно-обувной фабрикой в Карши. Имеются металлоремонтные предприятия (моторемонтный завод в Карши и др.), кирпичные заводы (Карши, Шахрисябз). Заканчивается (1952) строительство хлопкоочистительного и маслоэкспеллерного заводов союзного значения в Карши. Мастерские промысловой кооперации (Карши, Шахрисябз) выпускают шёлковые и полушёлковые ткани и швейно-обувные изделия. Развит швейно-вышивальный художественный промысел, которым область издавна славится (тюбетейки, туфли, сумочки и др.). Валовая продукция промышленности за годы четвёртой пятилетки (1946—50) возросла на 164%.

Сельское хозяйство. В 1952 в К.-Д. о. было 19 машинно-тракторных, 2 машинно-животно-

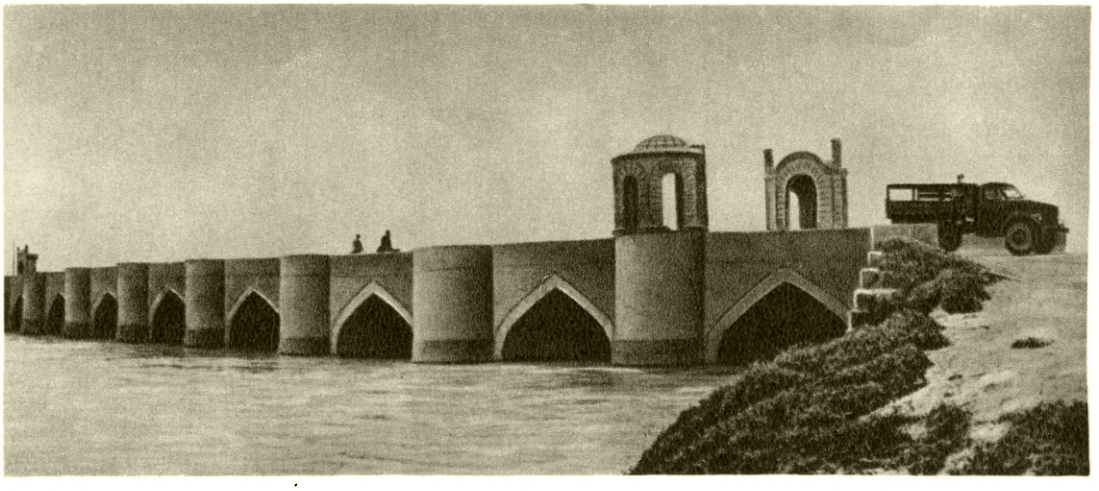
КАШКА-ДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ


САМАРКАНДСКАЯ ОБЛ.
ЗАПАДНАЯ ОБЛ.
ЮЖНАЯ ОБЛ.
ЧАРДЖОУСКАЯ ОБЛ.
ТУРКМЕНСКАЯ ССР
УЗБЕКСКАЯ ССР
ТАДЖИКСКАЯ ССР
КАГАН
САМАРКАНД
КАРШИ
ШАХРИСЯБЗ
КЕРКИ
Самсоново
Керкичи
Китаб
Октябрь
Пенджикент
Ургут
Хитрай
Красногвардейск
Суперфосфатный
Кугитанг-Тау
Гурумсай
Кызылалма
Гаурдак
Термез
Сурхан
Амударья
Кашкадарья
Зеравшан
Аксу
Ханхаздарья
Тузарабад
Ширабад
Ширабадский хр.
Гиссарский хр.
Зеравшанский хр.
Туркестанский хр.
Пески Каршинской степи
Пески Сундукли
Пески Келифский узбой
Пески Карануум
Пески Чарджоуские
Степь Карнабчуль
Плато Джар-как
Горы Дугоба
Горы Донгузсыр
Горы Бабатага
Горы Бабасултан
Горы Кульдара
Горы Кугитанг
Горы Ханхаз
Горы Ходжа-Могамет
Горы Ходжа-Гарбир
Горы Ходжа-Пайгамбар
Горы Ходжа-Ахрар
Горы Ходжа-Ахмат
Горы Ходжа-Ахмат
Горы Ходжа-Ахмат

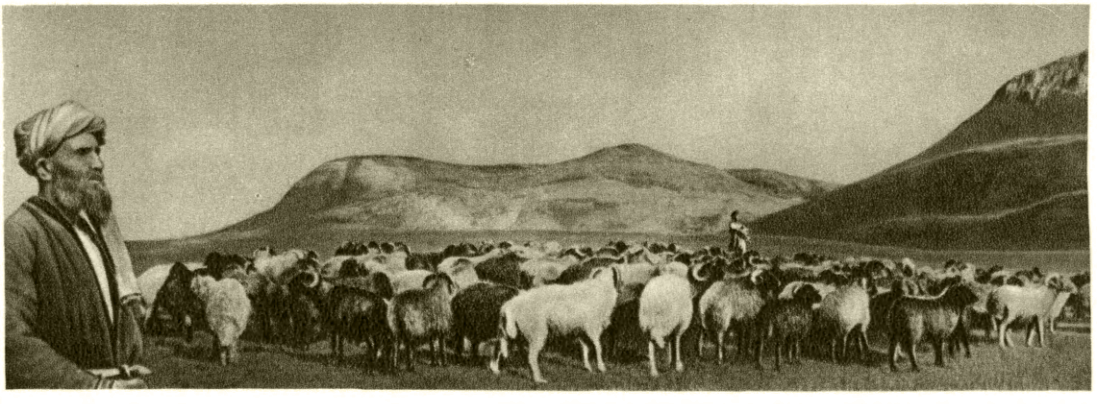
Областной музыкально-драматический театр в городе Карши.

Улица в колхозе «Кзыл»-Юльдуз». Китабский район.

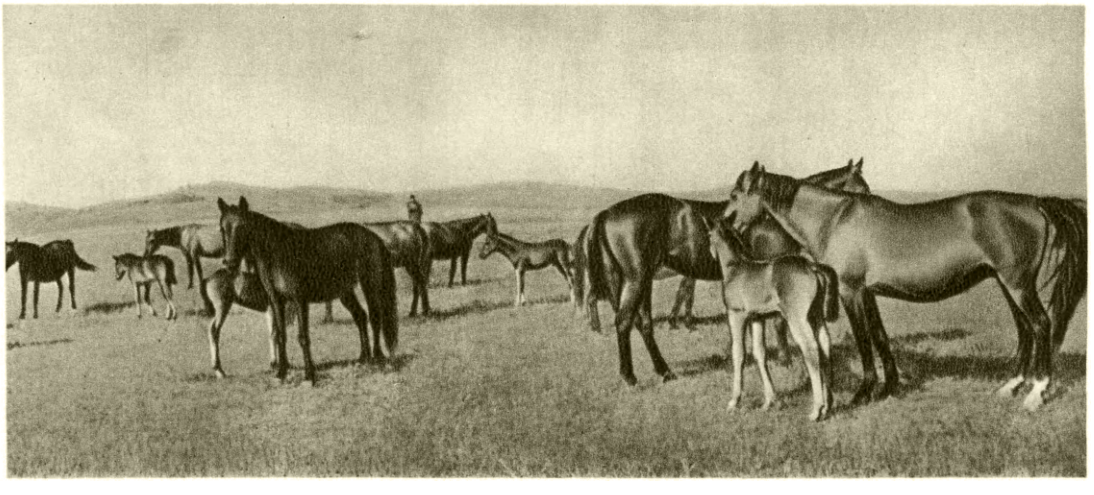
К ст. Кашка-Дарьинская область.



Мост через реку Кашкадарья у города Карши.



Отара каракульских овец совхоза «Гузар».



Табун лошадей карабаирской породы.

К ст. Кашка-Дарьинская область.

водческие и 1 машинно-экскаваторная станции, 7 совхозов (4 каракулеводческих, 1 зерновой, 1 садоводческий и 1 садово-виноградарский), 245 колхозов. Проводится электрификация с. х-ва: из 47 сельских электростанций (1952) 25 построены за годы четвёртой пятилетки (1946—50). С.-х. работы механизированы на 83% (1952), в т. ч. пахота — на 100%. Машинно-тракторный парк с 1945 по 1952 возрос в 2,5 раза. Электрифицирована стрижка овец, механизирована заготовка кормов. В земельном фонде области пастбища занимают 59,4%, пашня — 15,7%, леса и кустарники — 6,8%, сады и виноградники — 0,16%, прочие угодья — 2,44%, неудобные земли — 15,5%. 13,5% посевных площадей размещено на поливных землях. Богарные земли (основа зернового х-ва) находятся гл. обр. в горных районах и в Каршинской степи. Поливное земледелие сосредоточено гл. обр. в районах верхнего течения р. Кашкадарьи. За годы Советской власти построено много новых инженерно-технических ирригационных сооружений. В пятой пятилетке (1951—55) в бассейне Кашкадарьи будут продолжены работы по строительству оросительных систем. Зерновые и зерно-бобовые культуры (гл. обр. пшеница и ячмень) занимают 75,4%, технические — 18,1% (в т. ч. 11,3% — хлопок), люцерна — 5,4%, овоще-бахчевые — 0,93%, прочие культуры — 0,17% всей посевной площади. Посевная площадь к 1952 по сравнению с 1937 увеличилась в 3,4 раза, посевы зерновых — в 4 раза, люцерны — в 2,5 раза, хлопчатника — в 9, остальных — в 1,5 раза. Урожайность также сильно возросла, особенно за годы четвёртой пятилетки: по зерновым культурам — в 2 раза, по хлопку — в 5 раз. На поливных землях преобладают посевы хлопчатника, меньше сеют рис, ячмень, пшеницу. Хлопковые посевы находятся преимущественно на С.-В. области. Посевная площадь хлопчатника в 1951 по сравнению с 1913 увеличилась в 17 раз, урожайность — в 11 раз, а валовой сбор хлопка-сырца — в 42 раза. Десятки хлопковых бригад и сотни звеньев добились высоких урожаев хлопка — от 45 до 100 *ц* с 1 *га*. Развивается садоводство и виноградарство (в оазисах и на С.-В. области). В садах выращиваются яблони, абрикосы, груша, айва, персики, вишня, гранаты, инжир, миндаль, грецкий орех.

Каршинская степь и предгорья Гиссарского хр. с их пастбищами служат базой для развития животноводства, особенно для разведения каракульских овец (на З.). Имеется союзного значения Кассанский государственный племенной рассадник каракульских овец. В предгорных и горных районах — курдючное овцеводство (гиссарская порода овец) и разведение коз. Лошадей разводят гл. обр. карабаирской породы — лучшей в республике (на В. и Ю.-В. области). В Шахрисябзском районе находится государственный племенной рассадник лошадей. Крупный рогатый скот распространён во всех районах области. Для улучшения местных пород крупного рогатого скота его скрещивают со швицкой и красностепной породами. К 1952 по сравнению с 1937 поголовье каракульских овец возросло на 513% (овцы других пород—на 120%), лошадей — на 143%, крупного рогатого скота — на 417%, коз — на 788%, верблюдов — на 336%, ослов — на 117%, а за четвёртую пятилетку соответственно на 100%, 109%, 436%, 157%, 141% и 103,7%. Развито шелководство (ок. 5% всего сбора коконов в республике). За годы Советской власти создана кормовая база для выкормки шелкопряда. Для повышения урожайности грены и улучшения качества коконов большое значение имеет построенный в Шахрисябзе гренажный завод.

Транспорт. Общая протяжённость железных дорог в области составляет 260 *км*. На З. проходит ж.-д. линия Каган — Карши — Сталинабад, от к-рой на В. отходит ветка Карши — Гузар — Китаб. Большую роль играют шоссейные и грунтовые дороги (протяжением св. 1700 *км*), связывающие все районы и промышленные центры. На В. проходит Большой Узбекский тракт (Китаб — Шахрисябз — Гузар — Дехканабад) длиной 150 *км*. Широко развита сеть гужевых дорог.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции в К.-Д. о. было 4 мактаби (школы) и 7 медресе, в к-рых обучалось лишь 80 чел. Средних и высших учебных заведений, библиотек и клубов не было. За годы Советской власти в области открыто (на 1952) 198 начальных, 242 семилетние и 33 средние школы. Созданы учительский ин-т, фельдшерско-акушерская школа и школа механизации, педагогич. училище — в Карши, с.-х. техникум — в Шахрисябзе. Из культурно-просветительных учреждений имеются (1952) 285 клубов и Домов культуры, 116 изб-читален, 300 красных чайхан, 156 библиотек (в том числе 142 сельские), 22 кинотеатра, музыкально-драматический театр, областной краеведческий музей в Карши и колхозно-совхозный театр в Шахрисябзе. В Китабе — широтная астрономическая станция имени Улугбека. Издаются 2 областные газеты на русском и узбекском языках и 10 районных газет на узбекском языке.

Лит.: Узбекистан. (Экономико-географическая характеристика), Ташкент, 1950 (Акад. наук Узбекской ССР).

КАШКАДАРЬЯ — река в Узбекской ССР. Берёт начало с зап. отрогов Зеравшанского и Гиссарского хребтов. Длина 310 *км*. В верховье протекает по плато, в к-рое она глубоко врезается, образуя ущелья и каньоны. От селения Дуаб река течёт в широкой долине и принимает слева ряд притоков, многие из к-рых по водоносности превышают К. Ниже впадения Гузардарьи (левый приток) начинается Каршинский оазис с его разветвлённой сетью каналов. За оазисом русло реки, приобретающей название Майманакдарьи, суживается и постепенно теряется в песках Каршинской степи. Пополняется за счёт таяния снежников на горных склонах. Половодье бывает ранней весной, летом река маловодна. В пятой пятилетке (1951—55) в бассейне К. продолжаются работы по строительству оросительных систем.

КАШКА́И (к а ш к а й ц ы) — народность, живущая в иранских провинциях Фарс и Исфахан. Численность К. — до 350 тыс. чел. Говорят на тюркском языке, близком к азербайджанскому. Ведут кочевой образ жизни. Живут в чёрных войлочных шатрах — «чадур»; зимние кочевья расположены к Ю. от Шираза, на юж. склонах гор близ Персидского залива, летние — в высокогорных районах вблизи Шехреза, Абаде и Исфахана. Основа хозяйства — скотоводство (овцы, козы, лошади, верблюды, ослы). Значительное место в экономике К. принадлежит перевозке грузов (гл. обр. на верблюдах и ослах) и ковроткачеству (к-рым занимаются женщины). Во главе кашкайских племён стоят наследственные племенные вожди — ильханы, утверждаемые в должности шахом Ирана. Фактич. власть на Ю. Ирана находится в руках ильханов, превратившихся в типичных феодальных владетелей. Большинство земель и пастбищ принадлежит этим феодалам, эксплуатирующим основную массу К., влачащих нищенское существование. К. являются наиболее воинственными племенами Юж. Ирана. Английские и американские империалистич.

круги, опираясь на реакционные силы в стране, снабжают кашкайских феодалов оружием, стараются использовать их в борьбе против демократических сил Ирана.

КАШКА́Й, Мир-Али Сеид-Али оглы (р. 1907) — советский петрограф-геохимик, действительный член Академии наук Азербайджанской ССР (с 1945). Работы К. посвящены гл. обр. петрографии и рудным месторождениям Азербайджана, Сев. Кавказа и Зап. Сибири. Им исследованы основные и ультраосновные породы, а также минеральные источники Азербайджана. К. предложил новую теорию образования серноколчеданных оруденений в Азербайджане. Награждён двумя орденами, а также медалями.

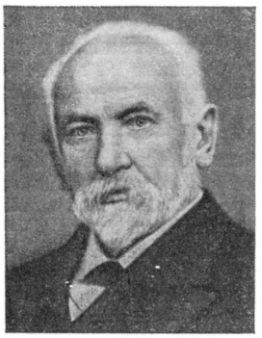
Соч. К.: Основные и ультраосновные породы Азербайджана, Баку, 1947.

КАШКА́РОВ, Даниил Николаевич (1878—1941) — советский зоолог, специалист по экологии позвоночных. Член ВКП(б) с 1941. В 1903 окончил естественное отделение, а в 1908 — медицинский факультет Московского ун-та. Ученик М. А. *Мензбира* (см.). В 1919—33 заведовал кафедрой зоологии позвоночных в Средне-Азиатском, а в 1934—41 — в Ленинградском ун-тах. К. совершил много экспедиций для исследования фауны наземных позвоночных Средней Азии. Усиленно пропагандировал экологич. подход к изучению животных, в т. ч. домашних. Автор первых в СССР сводок по экологии животных; редактор сборников «Вопросы экологии и биоценологии» (1934—39).

Соч. К.: Курс биологии позвоночных, М.—Л., 1929; Основы экологии животных, 2 изд., Л., 1945; Курс зоологии позвоночных животных, 2 изд., М.—Л., 1940 (совм. с В. В. Станчинским); Холодная пустыня Центрального Тянь-Шаня, Л., 1937 (совм. с А. Жуковым и др.); Экология домашних животных, в кн.: Памяти М. А. Мензбира, М.—Л., 1937 (стр. 149—69).

Лит.: Терентьев П. В., Памяти Д. Н. Кашкарова, «Природа», 1948, № 5.

КАШКИ́Н, Николай Дмитриевич (1839—1920) — русский музыкальный критик, педагог и общественный деятель. Родился в Воронеже, где и обучался игре на фортепиано. В 1860 переехал в Москву. С 1862 — преподаватель Музыкальных классов, в 1866—96 — профессор Московской консерватории (теория и история музыки, фортепиано). Был близким другом П. И. Чайковского. В течение свыше полувека (с 1862) К. систематически выступал как критик в периодич. печати (иногда под литературным псевдонимом Н. Дмитриев), пропагандируя русскую музыку, разъясняя прогрессивное значение русской композиторской школы. К. в своих статьях один из первых указал на глубокое значение творчества П. И. Чайковского, а также С. И. Танеева, С. В. Рахманинова, Вас. С. Калинникова. Большое внимание уделял К. творчеству композиторов «Могучей кучки». Многочисленные статьи К. посвящены вопросам исполнительства (в частности, русской вокальной школе), музыкальному театру, музыкальной педагогике. К. — автор одного из первых русских учебников элементарной теории музыки (1875), несколько раз переиздававшегося (последнее издание 1931), книг «Очерк истории русской музыки» (1908), «Воспоминания о П. И. Чайковском» (1896), брошюр



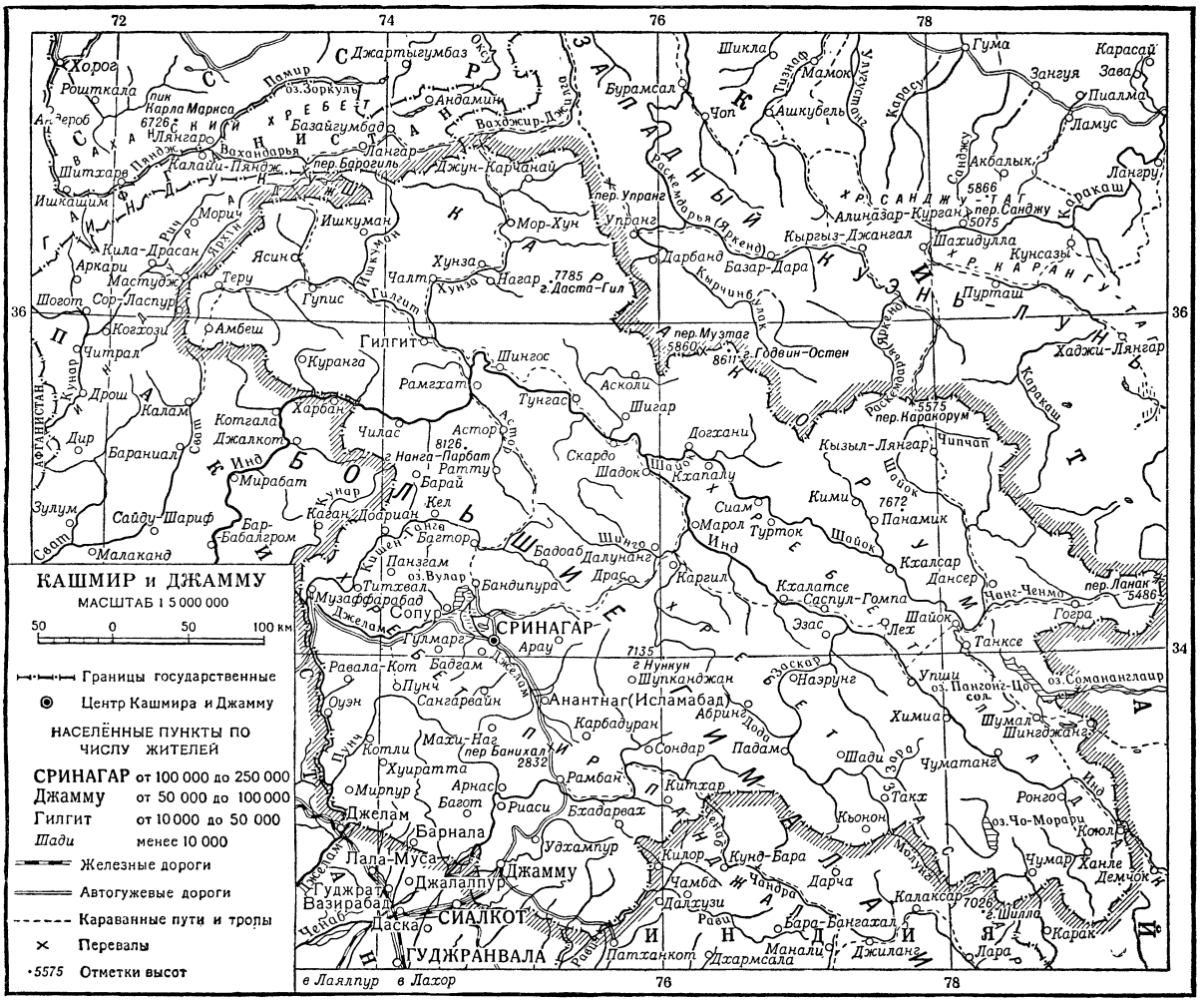
и др. Деятельность К. сыграла большую роль в развитии музыкальной культуры в дореволюционной России.

Лит.: Яковлев В., Н. Д. Кашкин, М.—Л., 1950.

КАШМИ́Р (Джамму и Кашмир) — княжество на юге Азии. Граничит с Китаем, Афганистаном, Пакистаном и Индией. Территория 218,7 тыс. *км*². Население 4022 тыс. чел. (1941). Наиболее многочисленная народность княжества — *кашмирцы* (см.). Главные города — *Сринагар* и *Джамму* (см.).

Природа. Территория К. на 95% занята высокими горами. Пять основных хребтов пересекают К. с С.-З. на Ю.-В.: Пир-Панджал, Большие Гималаи, Гиндурадж, Ладак, Каракорум. Средняя высота Пир-Панджала 3700 *м*, остальных хребтов — более 5000 *м*. В К. насчитывается несколько десятков оледенелых пиков, превышающих 6000 *м*, среди них — вторая по высоте вершина в мире Годвин-Остен (Дапсанг) (8611 *м*) и Нанга-Парбат (8126 *м*). Много крупных ледников: Сиачен (75 *км*), Биафо (63 *км*), Хиспар (62 *км*), Балторо (66 *км*) и др. Между хребтами Пир-Панджал и Большими Гималаями расположена впадина — *Кашмирская долина* (см.) — наиболее освоенная часть К. Климат большей части К. умеренный, континентальный, на С.-В. сухой, с морозными зимами (в Лехе средняя температура января —8,2°, осадков 81 *мм* в год); на Ю.-З. К. климат тёплый, муссонный (средняя температура января до +15°, осадков до 2000 *мм* в год). Наиболее значительные реки К. — Инд (верхнее течение) и его притоки Гилгит и Джелам. Юго-зап. полоса К., лежащая в основном в пределах Гималаев, имеет густой лесной покров до высоты 3—3,5 тыс. *м*. К С. и С.-В. от главного водораздела Больших Гималаев лесной покров беднеет и сменяется горно-пустынной растительностью *Тибета* (см.).

Хозяйство. Главной отраслью экономики является с. х-во, в к-ром занято ок. 90% населения. Основная масса земледельческого населения сосредоточена в Кашмирской долине. Наличие сильных пережитков феодализма сковывает экономич. развитие К. Свыше 40% крестьян безземельны. Большая часть удобных для обработки земель является собственностью помещиков. Правительство «Национальной конференции Кашмира и Джамму» проводит относительно прогрессивную аграрную реформу, к-рая, однако, осуществляется посредством бюрократич. механизма. Наиболее распространённые с.-х. культуры: рис, кукуруза, пшеница, ячмень, овёс, просо, гречиха; технические — табак, хлопок. Возделываются огородно-бахчевые культуры. Садоводство — груши, яблоки, персики, вишни, абрикосы, составляющие значительную статью экспорта; в садах сев.-зап. части — грецкий орех. Выращивают тутовые деревья (шелковица). В К. развито животноводство: разводят кашмирских коз, яков, овец, наиболее крупная разновидность к-рых — хуния — используется для перевозки грузов. Несмотря на то, что подавляющая масса жителей занята в с. х-ве, К. не в состоянии обеспечить продовольствием своё население. В К. развит лесной промысел; заготавливают преимущественно хвойные породы (гималайский кедр, голубая ель и др.). Имеются залежи полезных ископаемых (бокситы в районе Джамму, уголь, золото, строительные материалы и др.), но они изучены слабо. Под влиянием конкуренции фабричных (гл. обр. английских) товаров приходят в упадок местные мелкие хлопчатобумажные, ковровые и другие промыслы, а также ману-


КАШМИР и ДЖАММУ
МАСШТАБ 1 5 000 000
50 0 50 100 км
Границы государственные
Центр Кашмира и Джамму
НАСЕЛЁННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
СРИНАГАР от 100 000 до 250 000
Джамму от 50 000 до 100 000
Гилгит от 10 000 до 50 000
Шади менее 10 000
Железные дороги
Автогужевые дороги
Караванные пути и тропы
Перевалы
5575 Отметки высот
СРИНАГАР
ДЖАММУ
СИАЛКОТ
ГУДЖРАНВАЛА
ГИЛГИТ
ЛЕХ
ЛЕЙ
ЛЕЙ
ЛЕЙ

«опеку ООН», ввести на его территорию войска ООН и под её контролем провести плебисцит. Но кашмирский народ решительно отвергает все эти планы.

КАШМИ́РИ — язык кашмирцев, относится к дардской группе индийских языков. Распространён среди населения Кашмирской долины. Число говорящих на языке К. ок. 1500 тыс. чел. Грамматич. строй К. свидетельствует о переходе от аналитического строя к синтетическому. В диалектном отношении К. мало расчленён. В основе литературного К. лежит диалект главного города Кашмира — Сринагара. Наиболее заметно отличающийся диалект — каштвари на Ю.-В. Кашмирской долины. Диалекты погули, сираджи и рамбани являются переходными от К. к диалектам языков пахари и пенджабского. Литературные памятники на К. восходят к 14 в. Литература издаётся на трёх шрифтах: на деванагари, на близком к нему шарад, к-рыми пользуются индусы, и на арабском, к-рым пользуются мусульмане.

Лит.: Grierson G. A., Manual of the Kāshmīrī language comprising grammar, phrase-book and vocabularies, v. 1—2, Oxford, 1911; его же, Linguistic survey of India, v. 8, p. 2, Calcutta, 1919; его же, A dictionary of the Kāshmirī language, p. 1—4, Calcutta, 1916—32.

КАШМИ́РСКАЯ ДОЛИ́НА (Сринагарская долина) — впадина между Большими Гималаями и хребтом Пир-Панджал на Ю.-З. Кашмира, наиболее освоенный район страны. Лежит на высоте ок. 1600 *м*. Длина 192 *км*, ширина до 64 *км*. Климат умеренно-тёплый и мягкий. Средняя температура января ок. 0°, июля ок. +23°, осадков ок. 950 *мм*. Много озёр, в т. ч. крупное оз. Вулар, через к-рое протекает главная река К. д. — Джелам (система Инда), судоходная в пределах долины. Растительность — широколиственные леса (дуб, клён, ясень). Посевы зерновых (рис, пшеница, ячмень), фруктовые сады. В К. д. расположен г. Сринагар.

КАШМИ́РЦЫ — наиболее многочисленная из всех населяющих княжество *Кашмир* (см.) народностей. Численность К. ок. 1,5 млн. чел. (1941). Говорят на языке *кашмири* (см.), принадлежащем к дардской группе индийских языков. Во 2-й половине 19 в. К. стали складываться в нацию. Основой хозяйства является земледелие (рис, кукуруза, пшеница, на Ю. — хлопок). Земля обрабатывается деревянной сохой или плугом. Значительное место занимает садоводство (тутовые деревья, яблони, груши и т. д.) и огородничество. Малоземельные крестьяне устраивают «иловучие огороды». Для этого из водорослей сплетают плот, поверх к-рого тонким слоем насыпают землю. Для сбора урожая притягивают плот к берегу или собирают овощи с лодки. Разводят скот (овцы, козы, яки), к-рый летом пасут на высокогорных пастбищах, а зимой перегоняют в долины. К. славятся как искусные ремесленники. Значительного развития достигли ковроткачество, резьба по дереву, чеканка. Производство известных кашмирских шалей из тончайшей шерсти подорвано конкуренцией дешёвых текстильных англ. товаров. Кустари составляют преобладающее население немногочисленных городов Кашмира. В городах дома в основном деревянные, с плоскими крышами, в сельских местностях — чаще с двухскатными, крытыми соломой. На С. жилища глинобитные либо сложенные из камня. Женщины носят длинные (до щиколоток) штаны, длинные платья. Общеупотребительны плащи из козьих шкур, к-рые носят мехом наружу.

94% К. — мусульмане. Англичане, в 1846 захватившие Кашмир, помогли придти к власти представителям высшей *касты* (см.) народности догров, индусов по религии. К. находятся с тех пор под жестоким двойным гнётом, усугубляемым религиозными преследованиями. Вековое господство англичан в Кашмире и эксплуатация трудящихся местными феодалами-помещиками обрекают К. на полуголодное, нищенское существование. Крестьянство страдает от безземелья и малоземелья; значительная часть его арендует у помещиков землю на кабальных условиях. Часть безземельных с.-х. рабочих уходит на заработки в Пенджаб. Подавляющее большинство населения неграмотно. Образование доступно только представителям зажиточных слоёв общества, причём обучение ведётся не на кашмирском языке: в начальной школе — на урду, а в средней — на английском языках.

Антифеодальные и антиимпериалистич. волнения в Кашмире и крестьянские восстания 1931—32 и особенно 1946—47 (имевшие первоначально религиозную окраску) дали могучий толчок развитию национального самосознания К. и их объединению в национально-освободительной борьбе с другими народами Индии.

КА́ШПАРЕК — персонаж чешского театра кукол, главный комич. герой народных кукольных представлений. До появления К. (ок. 1820) этот персонаж назывался Пимпрле (Петрушка). К. изображает тип добродушного жизнерадостного чешского крестьянина, шутника и балагура. Образ К. пользуется в Чехословакии широкой популярностью. Политич. сатиры с участием К. имели большое значение в период борьбы чешского народа с австр. владычеством. В годы первой мировой войны 1914—1918 особой известностью пользовались политич. представления с участием К., ставившиеся артистом И. Скупа в Кукольном театре Пльзеня. К. сохранился и в современных чешских театрах кукол, особенно в спектаклях для детей.

Лит.: Малик Ян, Чехословацкий кукольный театр, Прага, 1948.

КА́ШПЕРЛЕ — главный комич. герой австрийских и немецких кукольных представлений. Образ К. сложился в конце 18 в. в Вене, затем проник в Германию, где в разных местностях приобретал свои характерные черты. В одних пьесах К. — простодушный и честный немецкий крестьянин, прибегающий, для того чтобы просуществовать, к наивным хитростям. В других — это сатирич. образ пройдохи и плута, пробирающегося на высокие посты. Представления с участием К. порой поднимались до острого памфлета. К. действует как в марионеточных, так и в петрушечных представлениях, однако в 20 в. название «Кашперле театр» закрепилось исключительно за театром ручных кукол (т. н. петрушек).

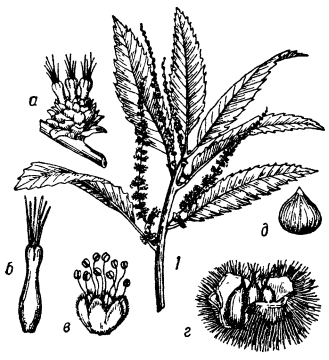
Лит.: Magnin Ch., Histoire des marionettes en Europe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, P., 1862; Rehm H. S., Das Buch der Marionetten, B., (o. J.).

КА́ШПЕРОВ, Владимир Никитич (1827—94) — русский композитор и вокальный педагог. В 1857—1865 жил в Италии, где шли его оперы «Мария Тюдор» по В. Гюго (1859), «Риенци» по Э. Булвер-Литтону (1863) и «Консуэлло» по Ж. Санд (1865). В 1866—72 был профессором пения в Московской консерватории, в 1872 открыл курсы пения. Из опер К. в России были поставлены: «Гроза» на либретто А. Н. Островского (1867), «Тарас Бульба» по Н. В. Гоголю (1887). Ему принадлежат также опера «Боярин Орша» по М. Ю. Лермонтову (1880) и множество романсов. В своём творчестве К. подражал итальянским образцам; его произведения не оставили заметного следа в истории музыки. К. опуб-

ликовал «Воспоминания о М. И. Глинке» («Русский архив», 1869, т. 7, стр. 1137—44), ряд статей, а также письма к нему И. С. Тургенева, В. Ф. Одоевского, М. И. Глинки, А. С. Даргомыжского («Русское обозрение», за 1893—94).

Лит.: Киселев В., А. Н. Островский и В. Н. Каширов, в сб.: А. Н. Островский и русские композиторы. Письма, М.—Л., 1937.

КАШТА́Н (Castanea) — род деревьев сем. буковых с очередными, продолговато-ланцетными, остро-зубчатыми листьями и прямостоящими серёжками. Насчитывается 14 видов, произрастающих в Сев. Америке, Японии, Китае, Средиземноморье и в СССР. На Черноморском побережье Кавказа, гл. обр. в Сочинском и Туапсинском районах, в Абхазии, Мегрелии и Аджарии имеются каштановые леса, состоящие из К. посевного C. sativa (C. vesca), к-рый поднимается в горы до 700—1800 *м*. К. встречается также в Вост. Закавказье и на Сев. Кавказе. К. посевной достигает 35 *м* высоты и 2 *м* в диаметре. Плодоношение начинается с 10—15-летнего возраста. Женские цветки сидят по 1—3, иногда по 7, у основания мужских серёжек. Цветёт в июне-июле. Цветки медоносны. Соплодие шаровидное со свободно сидящими орехами (каштанами), заключёнными в колючую плюску. Семена высевают сразу после сбора или весной. Обладает большой порослевой способностью и пригоден для *безвершинного хозяйства* (см.). Лучше растёт на кислых бурых средневлажных почвах сев. склонов. Требует влажного и тёплого климата. На Кавказе имеется несколько типов каштанового леса: каштанник колхидский с примесью в древостое бука, граба, черешни, каштанник орляковый и др.



Castanea sativa: *1* — ветка с цветками; *а* — три женских цветка с плюской; *б* — женский цветок; *в* — мужской цветок; *г* — плоды в раскрывшейся плюске; *д* — плод.

Культивируется как плодовое на Черноморском побережье Кавказа, в вост. Грузии, в Азербайджане, Дагестане, Карабахе, в Крыму, на юге УССР, в Бессарабии, в Зап. Европе и Сев. Америке. В ядре К. содержится до 62% крахмала, 17% сахара, 6% белка, св. 2% жиров. Древесина К. очень высокого качества и ценится в мебельном, столярном, бочарном деле; используется также на подводные сооружения и в строительстве. Противостоит гниению. Древесина, кора, плюска содержат 8—13% таннидов, используются для получения дубильных веществ.

Кроме К. посевного, имеется *конский каштан* (см.) сем. конско-каштановых.

Лит.: Альбенский А. В., Дьяченко А. Е., Разведение быстрорастущих и ценных деревьев и кустарников, М., 1940; Харьюзова Е. Д., Каштан. (Литературный обзор рода Castanea (Tourn. Mill), «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, Серия VIII», 1934, № 3; Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, т. 2, М.—Л., 1951; Культурная флора СССР, т. 17 — Орехоплодные, М.—Л., 1936.

КАШТА́НОВЫЕ ПО́ЧВЫ — особый тип почв, образовавшийся под воздействием растительности сухих степей. Выделен В. В. *Докучаевым* (см.). К. п. распространены на крайнем Ю. Украины, на С. Крыма, в Ростовской, Сталинградской, Астраханской областях, в юго-вост. части Саратовской обл. Отсюда зона К. п. широким поясом уходит в Казахскую ССР. Общая площадь их — ок. 5,4% от всей площади СССР. В комплексе с К. п. обычно развиваются солонцовые и солончаковые земли (до 30% от площади всей зоны). Растительность зоны К. п. полынно-типчаково-ковыльная и полынно-типчаковая. Изреженность — 40—50%. Материнские породы: лёссы и лёссовидные суглинки — на Украине и в Крыму, покровные суглинки — в Заволжье, морские отложения — в Прикаспийской низменности (Казахстан и Астраханская обл.), продукты выветривания кристаллич. пород, глины, пески и другие — в остальном Казахстане. К. п. представляют переходную стадию в *едином почвообразовательном процессе* (см.), результат деградации почвенного покрова чернозёмной зоны, т. е. разрушения ранее накопленных органич. веществ под влиянием изреженного растительного покрова и установившихся аэробных процессов. Для К. п. характерны малое содержание перегноя, слабая структурность почвы, содержание солей в почвенном профиле. Различают 3 подтипа К. п.: темно-каштановые, собственно каштановые и светло-каштановые. Темнокаштановые почвы на С. граничат с чернозёмами; отличаются мощностью перегнойного слоя (до 70 *см*). В верхнем слое содержится 4—5% перегноя, 0,15—0,19% азота. Известь обнаруживается с глубины 40—45 *см*. Почвы на удобных землях на 60—70% распаханы и используются под с.-х. культуры. При орошении колхозы получают на темнокаштановых почвах высокие урожаи (до 50 *ц/га* пшеницы, 30 *ц/га* хлопка, 400—500 *ц/га* сахарной свёклы). Собственно К. п. залегают полосой южнее темнокаштановых почв; мощность перегнойного слоя — до 60 *см*, в верхнем слое 3—4% перегноя. Известь обнаруживается с глубины 30—40 *см*. Собственно К. п. на удобных для с. х-ва землях распаханы на 30—40%. При орошении полей колхозы получают высокие урожаи с.-х. культур. Светло-каштановые почвы распространены в вост. районах Ростовской обл., в юж. части Сталинградской и сев. части Астраханской областей, а также в Зап. Казахстане. Мощность перегнойного слоя — не более 30—40 *см*, нижняя часть этого слоя обычно уплотнена вследствие солонцеватости. Перегноя 2—3%. Соли начинаются с глубины 50—60 *см*. Светлокаштановые почвы используются в основном под пастбища и сенокосы.

Лит.: Вильямс В. Р., Собр. соч., т. 6 — Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, М., 1951; Прасолов Л. И. и Антипов-Каратаев И. Н., Каштановые почвы, в кн.: Почвы СССР, под ред. акад. Л. И. Прасолова. Европейская часть СССР, т. 1, М.—Л., 1939; Бушинский В. П., Почвы Сталинградской губернии, М., 1929; Иозефович Л. И., Почвы Сталинградского уезда. (Геоморфология, климат, растительность, почвы и агрономическая характеристика), М., 1929.

КАШТЕЛЯ́Н (польск. kasztelan от лат. castellum — замок) — в феодальной Польше и Чехии сановник, назначавшийся королём или князем для управления «гродом» (замком) и прилегающей к нему округой, в пределах к-рой К. обладал административными, фискальными и судебными функциями, а также военной властью. С конца 13 в. функции К. перешли к так называемым старо́стам; в 15—18 вв. звание К. превратилось в Польше в почётный титул, связанный с правом участия в заседаниях сената.

КАШТИ́ЛЬЮ, Антониу Фелисиану (1800—75) — португальский поэт, романтик. Во время восстания в 1820 против англ. оккупации выступил с анонимной драматизированной одой «К свободе». В 1870 получил титул виконта. Несмотря на приверженность к романтизму, сохранял в своём творчестве

элементы классицизма и тяготел к идиллии (поэма «Любовь и меланхолия», 1828). В нескольких поэмах обработал народные преданья и легенды, в балладах подражал немецким и английским романтикам (поэма «Ночь в замке», 1836, «Ревность барда», 1836, и др.).

Соч. К.: Castilho A. F., Obras completas, t. 1—80, Lisboa, 1903—10.

КАШУ́ — вещество, получаемое из древесины акации Acacia catechu, более известное под названием *катеху* (см.).

КАШУ́БСКИЙ ЯЗЫ́К — язык кашубов, принадлежащий к ляхетской группе западнославянских языков. Распространён в Польше, в районе г. Гданьска и на З. от низовьев р. Вислы, в основном по юж. берегу Балтийского м. На К. я. говорят ок. 200 тыс. чел. В современном К. я. два основных диалекта: севернокашубский и южнокашубский. К. я. очень близок к польскому, имеет много общих с ним черт как в фонетике, так и в грамматике и лексике. Это обусловлено генетич. родством и длительными языковыми связями между поляками и кашубами. В то же время К. я. имеет и ряд специфических, не свойственных польскому языку особенностей, свидетельствующих о его самобытности и относительной самостоятельности. Так, на месте общеславянского сочетания tort в польском языке выступает сочетание trot (vrona — «ворона», krova — «корова»), в кашубском же tart (varna, karva). Для фонетики К. я. характерно различие долгих и кратких гласных, наличие гласного, графически изображаемого «ё» (близкого к русскому «ы» с оттенком «е»), чередующегося с гласными i, и (в кратком слоге rëba — «рыба», в долгом rib — «рыб», lëdze — «люди», в долгом lud — «люд»), а также твёрдых переднеязычных согласных c, dz, s, z, соответствующих польским среднеязычным ć, dź, ś, ź. Ударение в К. я. разноместное.

Из особенностей грамматич. строя К. я. важно отметить частичное сохранение форм двойственного числа как в имени, так и в глаголе (именительный — винительный падежи: chłopa — «два парня», vdov'e — «две вдовы», дательный — творительный: chłopoma, vdovǫma; настоящее время: 1-е лицо: ńesema — «двое несём», 2-е лицо: ńeseta — «двое несёте»), употребление в отдельных случаях именных форм прилагательных не только в предикативной, но и аттрибутивной функции (pälän m'ech — «полный мешок»), а также образование форм прошедшего времени (перфекта) с вспомогательным глаголом bǝc («быть») или m'ec («иметь») и причастием на -ł или -n. Формы перфекта с bǝc употребляются только с глаголами движения, во все остальные случаи проникла новая форма с глаголом m'ec.

Вопрос о самобытности К. я. долгое время привлекал исследователей. Одни (С. Рамульт, Ф. Лоренц) считали его самостоятельным западнославянским языком, наряду с чешским, сербо-лужицким и польским; другие (А. Калина, Я. Карлович) рассматривали его лишь как диалект польского языка; наконец, третья (А. Ф. Гильфердинг, И. А. Бодуэн-де-Куртенэ, В. Ягич, Я. Развадовский, А. М. Селищев и др.) пришли к выводу, что язык кашубов — самостоятельный, однако связанный с польским теснее, чем другие западнославянские языки.

КАШУ́БЫ — западнославянская народность. Живут в Польской Народной Республике — в Приморье, к З. от нижнего течения р. Вислы, гл. обр. в Морском и Картузском *поветах* (см.), частично в Косцешинском, Хойницком и Гданьском поветах, кроме того, немногочисленными группами в *гминах* (см.) Слупского, Лемборкского, Члухувского и Бытувского поветов. Численность ок. 200 тыс. чел. (1946). Говорят на *кашубском языке* (см.). По языку и культуре К. чрезвычайно близки к полякам. Эту близость они сохраняли на протяжении всей истории. Все попытки германизировать К., связанные с колонизацией края немцами с 17 в., не уничтожили национального самосознания К. Они дали также отпор попыткам нем. националистов привить им антипольский сепаратизм. Отличаются К. от поляков типами жилища в сельских районах, одежды, обычаями, фольклором, а также народным изобразительным искусством. Особенно характерны кашубские керамика и вышивка. Светская литература на кашубском языке возникла в середине 19 в. В панской Польше К. занимались гл. обр. земледелием, рыболовством и ремёслами. В результате аграрной реформы, осуществлённой народной демократической властью, крестьяне-кашубы получили помещичьи земли. Как и всему трудящемуся населению Польской Народной Республики, К. открыт доступ во все отрасли народного хозяйства, науки и культуры. Правительство Польской Народной Республики содействует развитию народной культуры К., к-рая является частью общенациональной польской культуры.

КАЩЕ́Й (Кощей) — отрицательный персонаж в русской сказке, воплощение враждебных человеку тёмных сил. Постоянный эпитет К. — бессмертный. Происхождение образа не выяснено. Несомненно, в нём имеются мифологич. черты. Положительный герой сказки после долгих мытарств обычно приводит К. к гибели. Образ К. использован в русской литературе, живописи, музыке. В советских сказках в образе К. часто изображается лютый враг народа (напр., в сказке И. Ф. Ковалева «Две сестры», 1941).

Лит.: Афанасьев А. Н., Народные русские сказки, т. 1, М., 1936 (№ 156—58); его же, Поэтические воззрения славян на природу, т. 2, М., 1868 (стр. 594—604).

КА́ЩЕНКО, Василий Васильевич (1812—94) — украинский садовод и лесовод. Известен многолетней работой по разведению садовых деревьев, к-рой занимался в б. Екатеринославской губ. К. одним из первых в России начал разводить лесозащитные насаждения и пропагандировать это мероприятие для успешного ведения степного хозяйства.

Соч. К.: Двенадцать сортов яблок для садов Екатеринославской губернии, предлагаемые, как лучшие, СПБ, 1873.

КА́ЩЕНКО, Николай Феофанович (1855—1935) — советский биолог, специалист в области эмбриологии и растениеводства, действительный член Академии наук УССР (с 1919). Окончил в 1880 Харьковский ун-т. С 1888 — профессор Томского ун-та. С 1912 — профессор кафедры зоологии Киевского политехнич. ин-та. В 1919—35 — директор акклиматизационного сада Академии наук УССР. В области эмбриологии К. особенно известен своими работами по образованию *мезенхимы* (см.). К. показал, что мезенхима образуется не только из среднего зародышевого листка (мезодермы), но и из наружного (эктодермы). К. впервые дал описание патологических человеческих зародышей, положив начало патологической эмбриологии человека. Кроме того, К. принадлежат исследования по изучению сибирской фауны, особенно млекопитающих животных, а также работы по акклиматизации плодовых и других культурных растений в условиях Сибири и Украины.

Лит.: «Известия Акад. наук СССР», 1951, № 4 (посвящ. акад. К., имеется список печатных работ).

КА́ЩЕНКО, Пётр Петрович (1858—1920) — русский психиатр. В 1881 окончил Московский ун-т. С 1886 работал ординатором в Бурашевской колонии (б. Тверская губ.) для душевнобольных, являвшейся в то время передовым психиатрическим лечебным учреждением в России (в Бурашево, напр., были упразднены меры насилия и стеснения больных). Работая в 1889—1904 в Нижегородской психиатрич. больнице, К. организовал с лечебными целями библиотеку, мастерские, возделывание огородов. Он показал непригодность принятого на Западе рассеянного посемейного призрения психич. больных и создал на базе организованной им в окрестностях Нижнего Новгорода (г. Балахна) больницы систему концентрированного патронажа. В 1904—06 К. заведовал Алексеевской больницей на Канатчиковой даче в Москве, к-рая названа позднее его именем. В 1907, по приглашению Петербургского земства, К. занял должность директора больницы (строившейся по его плану) в Сиворицах. В Петербурге К. организовал статистич. бюро, где собирались все материалы по психиатрич. делу в России. На основе этих материалов он написал работы по организации психиатрич. помощи. С 1917 К. возглавлял Центральную психиатрич. комиссию Совета врачебных коллегий, позднее — нервно-психиатрич. подотдел Наркомздрава РСФСР.

Лит.: Петр Петрович Кащенко, в кн.: Каннабих Ю. В., История психиатрии, [М.], 1929.

КАЭТА́НИ, Леоне (1869—1935) — итальянский буржуазный учёный-арабист и исламовед. В 1888—1908 предпринял несколько путешествий по Греции, Египту, Сев. Африке, Османской империи, Персии и Индии; в 1894 посетил Среднюю Азию. Собрал огромную библиотеку востоковедной литературы и фотокопий арабских рукописей. В 1904—26 К. выпустил 10 тт. «Летописей ислама», в к-рых изложены сведения по истории мусульманских стран с 622 до 661, содержащиеся в сочинениях арабоязычных историков. Кроме того, К. издал «Хронографию мусульман» (1912) — перечень историч. событий, доведённый до 762. В вышедшей в 1911—14 работе «Очерки истории Востока» К. преувеличил влияние географич. среды на развитие общества. Он считал, что в Аравии, к-рая якобы была «прародиной» семитов, еще с древнейших времён происходили такие гидрографические, почвенные и климатич. изменения, к-рые вызывали массовые переселения жителей в соседние страны. Последней волной периодически происходивших переселений были, по мнению К., арабские завоевания. Последние годы своей жизни К. провёл в Канаде, куда он эмигрировал из фашистской Италии в 1930.

КАЮ́К — речное гребно-парусное судно, строившееся преимущественно в Вологодской обл. и в Сибири. Размеры К.: длина ок. 20 *м*, ширина ок. 5 *м*, грузоподъёмность ок. 50 *т*. К. приводился в движение рейковым парусом и 6—8 вёслами. Над грузовым помещением делали дощатый навес. *Форштевень* (см.) характерно загибался внутрь, возвышаясь над бортом на 1,5—2 *м*. В настоящее время почти не встречается.

КАЮ́КА (испан. cayuco) — промысловая лодка, применяемая жителями Центральной и Южной Америки.

КАЮ́ТА (от голл. kajuit) — жилое помещение на судне для экипажа и пассажиров. К. используется также для различных служебных надобностей.

КАЮТ-КО́МПА́НИЯ (от франц. compagnie — общество) — помещение на судне, где столуется и отдыхает начальствующий состав.

КАЯ́ГЫМ — корейский многострунный щипковый музыкальный инструмент, род гуслей. В К. каждой струне соответствует отдельная подставка, к-рая может быть передвинута для изменения высоты звука. Играют на К. сидя; в целях достижения своеобразного *вибрато* (см.) иногда левой рукой нажимают струны за подставками. К. бывают различных размеров; большой К. называется комунго.

КАЯ́К — небольшая промысловая лодка у нек-рых народов Арктики. В прошлом была широко распространена у многих арктич. народов; сохранилась до настоящего времени у части канадских эскимосов. Основу К. составляет решётчатый деревянный или костяной остов (из крупных костей и рёбер животных, связанных сухожилиями или китовым

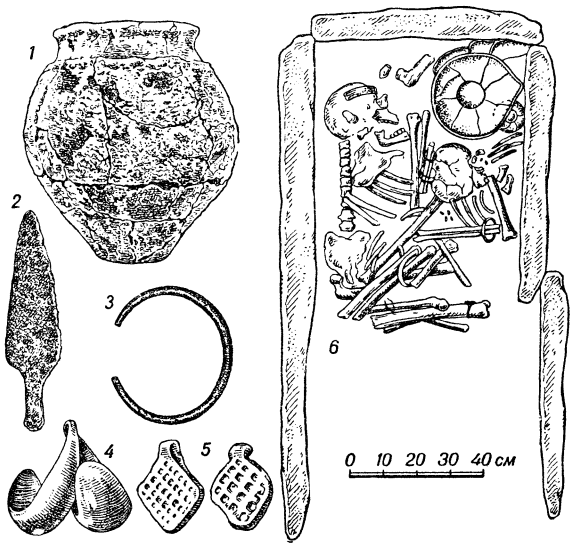
Эскимосский каяк.

усом), обтянутый, за исключением круглого отверстия (люк) в верхней части, кожей морских животных. Люк затягивается кожей, стянутой ремнём вокруг пояса, или непромокаемой одеждой сидящего гребца. Управляется К. двумя маленькими вёслами, типа лопаток, или одним двухлопастным веслом. К. почти непотопляем и хорошо приспособлен для передвижений по морю. У алеутов встречались К. с двумя и тремя люками.

КАЯКЕ́НТ — село, центр Каякентского района Дагестанской АССР. Расположено вблизи побережья Каспийского моря, на реке Гамри-Озень, в 8 *км* от железнодорожной станции Каякент (на линии Махачкала — Баку). Кирпичный завод, гидроэлектростанция. Имеются (1952) средняя школа с интернатом, Дом культуры. В районе — посевы зерновых: пшеницы, ячменя; виноградарство, садоводство, овощеводство; животноводство. На побережье Каспийского моря — рыбозаводы. Нефтепромыслы, машинно-тракторная станция, гидроэлектростанция.

КАЯКЕ́НТСКО-ХОРОЧО́ЕВСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура древнего населения Дагестана 1-й половины 1-го тысячелетия до н. э. Получила название от двух могильников близ станции Каякент в прикаспийской части (исследование В. И. Долбежева, 1898) и близ с. Хорочой в западногорной части Дагестана (исследование А. П. Круглова, 1937—38). В плоскостных и горных районах Дагестана известно 5 поселений и 20 могильников этой культуры. Население занималось преимущественно скотоводством (известны рогатый скот, лошадь и свинья); значительную роль в горных районах играло овцеводство. В прикаспийском Дагестане на поселениях найдены зернотёрки и каменные вкладыши в серпы, свидетельствующие о земледелии. Погребения совершались в каменных гробницах или в грунтовых могилах, иногда окружённых кольцами из камней. Умерших хоронили в скорченном виде на боку (гл. обр. в зап. районах) и в сидячем положении (в приморских районах); по ним совершались тризны близ могилы. Вместе с покойным помещали глиняные сосуды

с пищей, украшения (бусы из пасты, подвески, накосники, браслеты и бусы из меди и сурьмы) и очень редко оружие и орудия труда. Каждый могильник представлял родовое кладбище. Женские и детские могилы группировались около мужской,



1 — глиняный сосуд; *2* — бронзовый нож; *3* — бронзовый браслет; *4* — бронзовое височное кольцо; *5* — подвески из сурьмы; *6* — погребение в каменной гробнице.

окружённой камнями. Такие совместные погребения мужчин и женщин свидетельствуют о патриархально-родовых отношениях.

Разнообразие поделок из меди, шедшей на изготовление не только украшений, но и оружия (кинжалы, наконечники копий), указывает на развитие местной выработки металлич. изделий. Железные изделия неизвестны. Наиболее богатые могильники обнаружены в прикаспийском Дагестане. Население Дагестана было связано посредством межплеменных и торговых сношений с Закавказьем. Различия в погребальном обряде и инвентаре между могильниками прикаспийского и горного Дагестана свидетельствуют о разноплемённости населения Дагестана в ту эпоху. Нек-рые из этих племён прикаспийского Дагестана, вероятно, генетически связаны с удинами (уди, см. *Албания* Кавказская).

Лит.: Долбежев В. И., Извлечение из отчета о раскопках в 1898 году, в кн.: Отчет археологической комиссии за 1898 г., СПБ, 1901; Крупнов Е. И., Каякентский могильник — памятник древней Албании, в кн.: Труды Государственного исторического музея, вып. 11, М., 1940; Круглов А. П., Северо-восточный Кавказ во II—I тысячелетии до н. э., «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях ин-та истории материальной культуры», 1946, вып. 13; его же, Предскифские памятники Северо-восточного Кавказа, «Ученые записки Ленинградского гос. ун-та. Серия исторических наук», 1949, вып. 13.

КАЯ́НДЕР, Калле (1862—1928) — финский писатель. В период господства декадентских течений К. в числе немногих писателей остался верен традициям реализма. В своих главных произведениях — в романах «Когда крестьянин стал барином» (1897) и «Волостные дельцы» (1899) — К. показал финское кулачество и сочувственно изобразил жизнь крестьянина-труженика. Большую сатирич. остроту те же темы приобрели в его новеллах (сб. «Деревянная миска», 1902, «Только раз», 1911).

Соч. К.: Kajander K., Kun talonpojasta tuli herra, Helsinki, 1912; Yhden aikoan kertaa, Helsinki, 1911.

КАЯ́НДЕР, Николай Николаевич (1851—96) — русский химик. В 1875 окончил Петербургский ун-т. В 1881 К., за 6 лет до шведского учёного С. Аррениуса, пришёл к выводу, что растворённые вещества распадаются на составные части, т. е. по существу предвосхитил основное положение теории *электролитической диссоциации* (см.). Изучая скорость растворения магния в кислотах, К. показал, что она зависит от природы кислот и присутствия нейтральных солей, прямо пропорциональна температуре и обратно пропорциональна внутреннему трению раствора.

Соч. К.: К вопросу о скорости химических реакций, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1881, т. 13, стр. 246, 331, 457.

Лит.: Биографический словарь профессоров и преподавателей С.-Петербургского университета... 1869—1894, т. 1, СПБ, 1896.

КАЯПУ́ТОВОЕ ДЕ́РЕВО — дерево сем. миртовых, то же, что *каепутовое дерево* (см.).

КАЯСУ́ЛА — село, центр Каясулского района Грозненской обл. РСФСР. Расположено в 100 *км* к Ю.-В. от станции Будённовск, конечного пункта ж.-д. ветки линии Армавир — Прохладная. В К. — 2 совхоза, МТС. Имеются (1952) средняя школа, библиотека, клуб. В районе — посевы пшеницы, ячменя; мясо-шёрстное животноводство; МТС, машинно-животноводческая станция.

КВА́ГГА (Equus quagga) — дикая африканская лошадь. Распространена в юго-вост. Африке. Образует ряд подвидов, отличающихся особенностями окраски тела. К К. относятся: зебра Чапмана, зебра Гранта, бурчеллиева лошадь и др. См. *Зебры.*

КВАДРА́НТ (от лат. quadrans — 4-я часть) — 1) К. плоскости — любая из четырёх областей (углов), на к-рые плоскость делится двумя взаимно перпендикулярными прямыми, принятыми в качестве осей координат. 2) К. круга — сектор с центральным углом в 90°, $^1/_4$ часть круга.

КВАДРА́НТ — 1) Старинный угломерный астрономич. инструмент, служивший для измерения высоты небесных светил над горизонтом и угловых расстояний между светилами. К. состоит из четверти круга, дуга к-рого разделена на градусы и доли градуса, обычно устанавливавшейся в вертикальной плоскости. Вокруг оси, проходящей через центр круга и расположенной перпендикулярно к его плоскости, может поворачиваться линейка с *диоптрами* или *зрительная труба* (см.). Путешественники употребляли переносные К., устанавливаемые на штативах; в астрономич. обсерваториях использовались стенные К., неподвижно прикрепляемые к каменным стенам здания. Один из наиболее совершенных К. — стенной К. датского астронома Т. *Браге* (см.) — имел радиус в $2^1/_2$ *м* и позволял измерять углы с точностью до 1′. В конце 17 в. К. вышел из употребления. Он был заменён меридианным кругом и универсальным инструментом (см. *Астрономические инструменты*). 2) Прибор для наводки орудий. Первоначально (в 16 в.) это был угольник, установленный на площадке казённой части орудия или на плоском срезе *винграда* (см.), с дугой между сторонами, разделённой на градусы и доли градуса, и с отвесом. Впоследствии вместо отвеса применяли уровень. Последние образцы К. представляли собой латунный сектор с разделённой дугой и поворачивающейся линейкой, снабжённой уровнем и указателями, устанавливаемыми на необходимый угол. В России К. был введён в 1805. В современных системах орудий вместо К. применяется оптич. прицел с автоматич. наводкой (см. также *Угломер*).

КВАДРА́НТ — медная монета в Древнем Риме с 5 в. до н. э. по 1 в. н. э.

КВАДРАНТИ́ДЫ — метеорный поток. *Радиант* (см.) К. (прямое восхождение 231°, склонение +52°) находится в области звёздного неба, к-рая на старинных картах обозначалась созвездием Стенного квадранта, а на современных лежит на границе созвездий Волопаса и Дракона. К. бывают видимы ежегодно с 27 декабря по 7 января. Они наблюдаются с 1839. В ночь с 4 на 5 янв. 1943 К. дали очень обильное появление *метеоров* (см.).

КВАДРА́НТНЫЙ ЭЛЕКТРО́МЕТР — прибор для измерения электрич. напряжений, основным элементом к-рого является круглая металлич. коробка, разрезанная на четыре изолированных друг от друга квадранта. Внутри квадрантов I—IV (рис. 1) расположена подвижная стрелка B, имеющая обычно бисквитообразную форму. Стрелка подвешивается на тонкой металлич. или кварцевой нити Q, к-рую для придания ей электропроводности покрывают тонким слоем платины или серебра. В нек-рых случаях бывает достаточно её смочить раствором $CaCl_2$ или H_3PO_4. Для наблюдения отклонения стрелки служит зеркальце S. Стрелка изготовляется из тонкой алюминиевой фольги или металлизированной слюды. Каждая пара противолежащих квадрантов соединяется друг с другом проводником; между парами создаётся разность потенциалов, вследствие чего заряженная стрелка притягивается к одной паре и отталкивается от другой, закручивая нить. К. э. может быть включён по одной из трёх схем, изображённых на рис. 2,*а*, 2,*б*, 2,*в*. Первые две схемы (рис. 2,*а* и 2,*б*) обладают почти линейной шкалой и сравнительно большой чувствительностью порядка тысячных долей $V/мм$ по шкале на расстоянии 1 *м*. При работе же по третьей схеме угол поворота пропорционален квадрату приложенного напряжения и не зависит поэтому от знака измеряемого напряжения; т. о., эта схема позволяет измерять переменное напряжение. К недостаткам прибора следует отнести, во-первых, большое время установления, во-вторых, сравнительно большую ёмкость порядка 50—100 *см*.

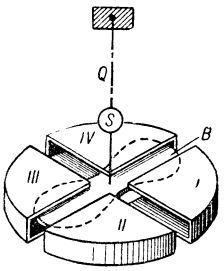


Рис. 1. Схема устройства прибора.

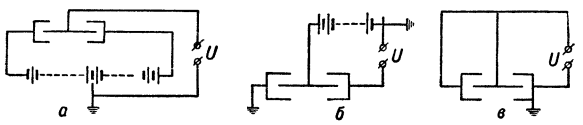


Рис. 2. Различные схемы включения квадрантного электрометра.

КВАДРА́Т (лат. quadratus — четырёхугольный, квадратный) — 1) Равносторонний прямоугольник. К. может быть также охарактеризован как ромб, хотя бы один из углов к-рого — прямой, или как правильный четырёхугольник (см. *Многоугольники*). К. имеет четыре оси симметрии: две диагонали и две прямые, проходящие через его центр (точку пересечения диагоналей) параллельно сторонам К. 2) К. числа a — произведение $a \cdot a = a^2$; название связано с тем, что именно таким произведением выражается площадь квадрата, сторона к-рого равна a.

КВАДРА́Т (в полиграфии) — единица линейных мер, применяемая гл. обр. в наборном производстве для измерения шрифтов, ширины и высоты полосы набора, полей и т. п. К. делится на 48 *пунктов* (см.) и равен приблизительно 18 *мм* (18,0412 *мм*).

КВАДРАТИ́ЧНАЯ ОШИ́БКА — понятие теории вероятностей и математич. статистики. См. *Квадратичное отклонение*.

КВАДРАТИ́ЧНАЯ ФО́РМА — многочлен от n переменных $x_1, x_2, \ldots, x_n$, каждый член к-рого содержит либо квадрат одного из переменных, либо произведение двух различных переменных. Иными словами, К. ф. — однородный многочлен 2-й степени от n переменных $x_1, x_2, \ldots, x_n$. Общий вид К. ф. при $n=2$:

$$ax_1^2 + bx_2^2 + cx_1x_2,$$

а при $n=3$:

$$ax_1^2 + bx_2^2 + cx_3^2 + dx_1x_2 + ex_1x_3 + fx_2x_3,$$

где a, b, c, d, e, f — какие-либо числа. Произвольная К. ф. записывается так:

$$A(x) = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} a_{ij}x_ix_j,$$

причём считают, что $a_{ij} = a_{ji}$.

К. ф. от 2, 3 и 4 переменных непосредственно связаны с теорией линий (на плоскости) и поверхностей (в пространстве) 2-го порядка: в декартовых координатах уравнение линии и поверхности 2-го порядка, отнесённой к центру, имеет вид $A(x) = 1$, т. е. его левая часть является К. ф.; в однородных координатах левая часть любого уравнения линии и поверхности 2-го порядка является К. ф.

При изучении К. ф. большую роль играют *линейные преобразования* (см.) переменных, т. е. замена старых переменных $x_1, x_2, \ldots, x_n$ новыми переменными $y_1, y_2, \ldots, y_n$, линейно выражающимися через старые (напр., в связи с изменением системы координат при изучении линий и поверхностей); К. ф., естественно, изменяется при этом. Линейное преобразование переменных можно выбрать так, что К. ф. примет весьма простой (называемый каноническим) вид: после преобразования останутся только члены, содержащие квадраты переменных, все же остальные члены исчезнут (коэфициенты при них a_{ij}, $i \neq j$, будут равны нулю). Достигнуть этого для действительных К. ф. (то есть для К. ф. с действительными коэфициентами) можно даже линейными преобразованиями специального вида — т. н. ортогональными (аналог поворота в трёхмерном пространстве). Приведение К. ф. к сумме квадратов ортогональным преобразованием называют приведением её к главным осям; оно связано с приведением к главным осям линий и поверхностей 2-го порядка. Хотя К. ф. можно многими (невырожденными) линейными преобразованиями привести к сумме квадратов, но число этих квадратов (ранг К. ф.) будет всегда одно и то же. При приведении действительных К. ф. к канонич. виду линейными преобразованиями с действительными коэфициентами неизменным будет оставаться также и число членов с положительными и отрицательными коэфициентами (закон инерции); если все эти коэфициенты положительны, то К. ф. называют положительно определённой; разность между числом положительных и числом отрицательных членов у канонич. вида К. ф. называют сигнатурой К. ф.

При рассмотрении комплексных пространств особое значение имеют К. ф. вида

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} a_{ij}x_i\overline{x}_j,$$

здесь $\overline{x_j}$ — число, комплексно сопряжённое с x_j. Если, кроме того, такая К. ф. принимает только действительные значения (это будет, когда $a_{ij} = \overline{a_{ji}}$), то её называют эрмитовой. Для эрмитовых форм остаются справедливыми основные факты о действительных К. ф.: возможность приведения к канонич. виду и к главным осям, инвариантность ранга, закон инерции.

Лит.: Курош А. Г., Курс высшей алгебры, 3 изд., М.—Л., 1952; Гельфанд И. М., Лекции по линейной алгебре, 2 изд., М.—Л., 1951; Мальцев А. И., Основы линейной алгебры, М.—Л., 1948; Курант Р. и Гильберт Д., Методы математической физики, пер. с нем., т. 1, 3 изд., М.—Л., 1951.

КВАДРАТИ́ЧНОЕ ОТКЛОНЕ́НИЕ (квадратичное уклонение) величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$ от a — квадратный корень из выражения

$$\frac{(x_1-a)^2+(x_2-a)^2+\ldots+(x_n-a)^2}{n}.$$

Наименьшее значение К. о. имеет при $a = \bar{x}$, где $\bar{x}$ — среднее арифметическое величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$:

$$\bar{x} = \frac{x_1+x_2+\ldots+x_n}{n}.$$

В этом случае К. о. равно квадратному корню из *дисперсии* (см.) и может служить мерой рассеяния системы величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$.

Употребляют также более общее понятие взвешенного К. о., определяемого как квадратный корень из выражения:

$$\frac{p_1(x_1-a)^2+p_2(x_2-a)^2+\ldots+p_n(x_n-a)^2}{p_1+p_2+\ldots+p_n};$$

числа $p_1, p_2, \ldots, p_n$ называют при этом весами, соответствующими величинам $x_1, x_2, \ldots, x_n$. Взвешенное К. о. достигает наименьшего значения при a, равном взвешенному среднему:

$$\frac{p_1x_1+p_2x_2+\ldots+p_nx_n}{p_1+p_2+\ldots+p_n}.$$

В теории вероятностей К. о. σ_ξ случайной величины ξ (от её математич. ожидания) называют квадратный корень из дисперсии: $\sigma_\xi = \sqrt{D\xi}$. К. о. σ_ξ называют также стандартным отклонением величины ξ. Для случайной величины с математич. ожиданием m_ξ и К. о. σ_ξ вероятность отклонений ξ от m_ξ, больших по абсолютной величине $k\sigma_\xi$, не превосходит $\frac{1}{k^2}$ (лемма Чебышева). В случае *нормального распределения* (см.) указанная вероятность с ростом k убывает гораздо быстрее. Так, при $k = 2, 3, 4$ она равна соответственно 0,0455; 0,0027; 0,00006. В практич. задачах, приводящих к нормальному распределению, чаще всего, останавливаясь на *уровне значимости* (см.) 0,0027, пренебрегают возможностью отклонений от среднего, больших $3\sigma_\xi$ («правило трёх сигма»).

К. о. может быть приближённо оценено по результатам наблюдений. Пусть наблюдаются n независимых случайных величин $\xi_1, \xi_2, \ldots, \xi_n$, имеющих одно и то же распределение вероятностей с математич. ожиданием m и дисперсией σ^2. Тогда оценкой К. о. σ по наблюдённым значениям случайных величин считают величину s, определяемую из равенства:

$$s^2 = \frac{(\xi_1-\bar{\xi})^2+(\xi_2-\bar{\xi})^2+\ldots+(\xi_n-\bar{\xi})^2}{n-1}, \qquad (*)$$

где

$$\bar{\xi} = \frac{\xi_1+\xi_2+\ldots+\xi_n}{n}.$$

Знаменатель $n-1$ в формуле (*) объясняется тем, что только при таком его выборе s^2 будет *несмещённой оценкой* (см.) для дисперсии σ^2. Если ξ_i распределены нормально, то оценка возможных отклонений s от σ производится при помощи таблиц χ^2-распределения.

К. о. употребляют как меру качества статистич. оценок и называют в этом случае квадратичной ошибкой соответствующей оценки. Так, напр., $\bar{\xi}$ является оценкой математич. ожидания a с квадратичной ошибкой $\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sim \frac{s}{\sqrt{n}}$. Чем меньше квадратичная ошибка оценки, тем более эффективной считается сама оценка. См. *Оценки статистические*, *Ошибок теория*.

Лит.: Романовский В. И., Элементарный курс математической статистики, 2 изд., М.—Л., 1939.

КВАДРАТИ́ЧНОЕ СРЕ́ДНЕЕ — число (s), равное корню квадратному из среднего арифметического квадратов данных чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$:

$$s = \sqrt{\frac{a_1^2+a_2^2+\ldots+a_n^2}{n}}.$$

КВАДРАТИ́ЧНЫЕ ВЫ́ЧЕТЫ по модулю m — чи́сла a, для к-рых *сравнение* (см.) $x^2 \equiv a \pmod m$ имеет решение: при нек-ром целом x число $x^2 - a$ делится на m; если это сравнение не имеет решений, то a называют квадратичным невычетом. Напр., если $m = 11$, то число 3 будет К. в., так как сравнение $x^2 \equiv 3 \pmod{11}$ имеет решения $x = 5$, $x = 6$, а число 2 будет невычетом, т. к. не существует чисел x, удовлетворяющих сравнению $x^2 \equiv 2 \pmod{11}$. К. в. являются частным случаем вычетов степени n для $n = 2$ (см. *Вычеты*). Если m равно простому нечётному числу p, то среди чисел $1, 2, \ldots, p-1$ имеется $\frac{p-1}{2}$ К. в. и $\frac{p-1}{2}$ квадратичных невычетов. Для изучения К. в. по простому модулю p вводится символ Лежандра $\left(\frac{a}{p}\right)$, определяемый так: если a взаимно просто с p, то полагают $\left(\frac{a}{p}\right) = 1$, когда a — К. в., и $\left(\frac{a}{p}\right) = -1$, когда a—квадратичный невычет. Символ Лежандра обладает следующими основными свойствами: 1) если $a \equiv a_1 \pmod p$, то $\left(\frac{a}{p}\right) = \left(\frac{a_1}{p}\right)$; 2) $\left(\frac{ab}{p}\right) = \left(\frac{a}{p}\right)\left(\frac{b}{p}\right)$. Основной теоремой в этом круге вопросов является т. н. закон взаимности К. в.; если p и q —простые нечётные числа, то

$$\left(\frac{p}{q}\right)\left(\frac{q}{p}\right) = (-1)^{\frac{p-1}{2}\cdot\frac{q-1}{2}}.$$

Эту закономерность открыл ок. 1772 петербургский академик Л. Эйлер, современная формулировка дана франц. математиком А. Лежандром, полное доказательство впервые дал в 1801 немецкий математик К. Гаусс. Удобным обобщением символа Лежандра является символ Якоби $\left(\frac{a}{P}\right)$. Пусть P — положительное нечётное число, $P = p_1 \cdot \ldots \cdot p_s$ — его разложение на простые множители и a — взаимно просто с P. Символ Якоби $\left(\frac{a}{P}\right)$ определяется равенством $\left(\frac{a}{P}\right) = \left(\frac{a}{p_1}\right) \cdot \ldots \cdot \left(\frac{a}{p_s}\right)$ (в правой части равенства — произведение символов Лежандра). С помощью символа Якоби квадратичный закон взаимности можно записать в несколько более общей форме: если P и Q взаимно простые положительные нечётные числа, то

$$\left(\frac{P}{Q}\right)\left(\frac{Q}{P}\right) = (-1)^{\frac{P-1}{2}\cdot\frac{Q-1}{2}}.$$

Закон взаимности К. в. получил многочисленные обобщения в теории алгебраич. чисел. Советским математиком И. М. Виноградовым и другими учёными изучалось распределение К. в. и суммы значений символа Лежандра.

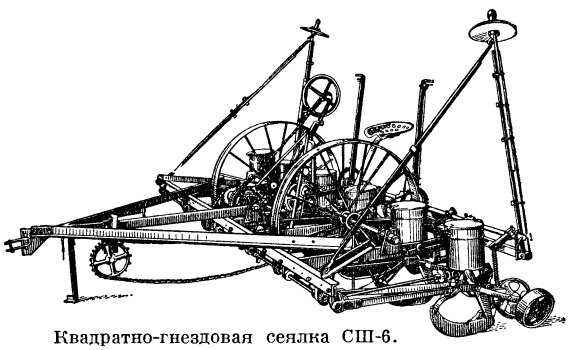
Лит.: Виноградов И. М., Основы теории чисел, 6 изд., М.—Л., 1952.

КВАДРА́ТНАЯ СИСТЕ́МА — одна из семи систем, в к-рые группируются кристаллич. многогранники. См. *Тетрагональная система.*

КВАДРА́ТНО-ГНЕЗДОВА́Я ПОСА́ДКА КАРТО́ФЕЛЯ — способ посадки, при к-ром клубни размещают в углы квадратов (напр., 70 *см* × 70 *см* или 60 *см* × 60 *см*) так, что на поле образуются одинаковые по ширине продольные и поперечные ряды растений. Иногда применяют и не строго квадратное расположение клубней, напр. размещая их по углам прямоугольника 70 *см* × 60 *см*. Способ К.-г. п. к. известен давно, но широкое применение нашёл лишь в колхозах и совхозах с развитием механизации культуры картофеля. К.-г. п. к. позволяет проводить тракторные рыхления и окучивания междурядий в продольном и поперечном направлениях, что сокращает затраты рабочей силы. Кроме того, К.-г. п. к. повышает урожай картофеля, особенно в том случае, если при посадке вносят удобрения в каждое гнездо под клубень (местное внесение удобрений). В колхозе «Борец» (Бронницкий район Московской обл.) при обычной рядовой посадке картофеля затрачивали по 52,5 человекодня на 1 *га*, а при К.-г. п. к. — 44,6; прибавка урожая (1950) при этом равнялась 32 *ц/га* (общий урожай — 236 *ц/га*). К.-г. п. к. с местным внесением удобрений производится специальной посадочной машиной или под тракторный прицепной культиватор, под тракторный навесной культиватор, под тракторный или конный плуг (см. *Квадратно-гнездовой посев*, *Картофелесажалка*).

Лит.: Квадратно-гнездовая посадка картофеля. [Сборник статей, М.], 1952.

КВАДРА́ТНО-ГНЕЗДОВА́Я СЕ́ЯЛКА — сельскохозяйственная машина для посева квадратно-гнездовым способом различных пропашных культур



Квадратно-гнездовая сеялка СШ-6.

(подсолнечника, кукурузы, бахчевых и др.). Выпускаемая в СССР К.-г. с. оборудована 6 сошниками полозовидного типа с клапанными механизмами; 6 семенными коробками с высевающими аппаратами дискового типа; шестеренчато-цепным передаточным механизмом; контрольно-корректирующим механизмом, обеспечивающим прямолинейность рядов в поперечном направлении; рычажным механизмом включения; сидением для штурвального; подножной доской для сеяльщика и двусторонним маркером. Ходовые колёса К.-г. с. расположены внутри рамы; колеи от них соответствуют колеям от колёс тракторов У-2 и СХТЗ. Посев может быть осуществлён: 6 сошниками при ширине между рядами 60, 65 и 70 *см* и между гнёздами — 72 и 90 *см*; 3 сошниками — соответственно 120, 130 и 140 *см* и 144 и 180 *см* и 2 сошниками — 180, 195 и 210 *см* и 144 и 180 *см*. Сошники устанавливаются на глубину заделки семян — от 5 до 12 *см*. Высев определённой нормы семян на единицу площади обеспечивается установкой высевающих дисков с ячейками соответствующего размера. Всего имеется 12 комплектов дисков, из них: для высева кукурузы и подсолнечника — 5, клещевины — 2, бахчевых — 2 и запасных (без ячеек) — 3. Дополнением к К.-г. с. служит конный 3-колёсный маркер, т. к. для прямолинейности рядов необходима предварительная маркеровка поля в поперечном направлении. Производительность К.-г. с. за 8-часовой день составляет в среднем 12 *га*, а передовики засевают до 16 *га* и более. См. *Квадратно-гнездовой посев.*

Лит.: Гинайло Ф. Т., Квадратно-гнездовая сеялка, М., 1950; Руководство по эксплуатации квадратно-гнездовой сеялки СШ-6, Краснодар, 1951.

КВАДРА́ТНО-ГНЕЗДОВО́Й ПОСЕ́В — способ посева пропашных культур, при к-ром семена высеваются по несколько штук вместе в углы квадратов, так что группы всходов (гнёзда) размещаются на определённых расстояниях друг от друга (напр., 70 *см* × 70 *см*) в продольном (по направлению сева) и поперечном направлении. К.-г. п. соединяет в себе преимущества *гнездового посева* (см.) с квадратным размещением растений (возможность механизированной обработки не только междурядий, но и междугнездий). Такая обработка осуществляется при помощи перекрёстных культиваций. К.-г. п. производится *квадратно-гнездовыми сеялками* (см.). До посева при помощи вешек, расставляемых строго по прямой линии, намечается направление первого прохода предпосевного маркера, а затем сеялки и производится маркерование засеваемой площади (разметка поля). Для К.-г. п. требуется значительно меньше семян (на 40—60%), чем при обычном широкорядном посеве. При этом всходы появляются более быстро и дружно. В дальнейшем в гнёздах оставляют определённое количество растений (чаще всего 2—3), в зависимости от вида культуры. Удаление излишних растений (прорывка) и весь последующий уход при К.-г. п. требуют значительно меньшей затраты труда, чем при обычном широкорядном посеве. Уход почти полностью механизируется. Вручную приходится обрабатывать только пространства в гнёздах и необрабатываемые культиватором защитные полосы вблизи растений, что составляет не более 15% площади. Урожайность при К.-г. п., по сравнению с обычным широкорядным посевом, повышается на 10—30% и больше.

В СССР К.-г. п. впервые начал применяться еще в 1932—35 для кукурузы (УССР), причём до выпуска квадратно-гнездовых сеялок его проводили вручную; с выпуском квадратно-гнездовых сеялок почти вся площадь кукурузы на Украине стала засеваться этим способом (1950). К.-г. п. широко осваивают также колхозы и совхозы РСФСР. Помимо кукурузы, хорошие результаты получаются также при К.-г. п. подсолнечника, клещевины, сои и других пропашных культур. *Квадратно-гнездовая посадка картофеля* (см.) широко применяется в колхозах Московской и других областей. Положительные результаты даёт также К.-г. п. (или посадка) многих овощных культур (капусты, помидоров, огурцов, бахчевых), а также ягодников (земляники, крыжовника, смородины). Успех К.-г. п. зависит от предварительной подготовки поля (хорошая разделка и выравненность поверхности почвы), тщательного маркерования и прямолинейного проведения рядков.

Лит.: Карпенко А. Н., Кречетов М. В., Посев пропашных культур квадратно-гнездовым способом, «Достижения науки и передового опыта в сельском хозяйстве», 1951, [№] 2; Беликов В., Квадратно-гнездовая посадка овощных и ягодных культур, М., 1952; Пожидаев А., Квадратно-гнездовая посадка овощных культур, М., 1952.

КВАДРА́ТНОЕ ПИСЬМО́ (древнеевр. — кетāб мерубба̄) — название классического или «обычного» еврейского письма, именуемого также «ассирийским». Происходит оно не от древнееврейского алфавита, а от арамейского, хотя и находится под сильным влиянием древнееврейского. Древнейшие памятники К. п. восходят к эпохе Маккавеев (2—1 вв. до н. э.), а по мнению нек-рых исследователей — даже к 7 в. до н. э. В рукописях К. п. зафиксировано значительно позднее, и древнейшие из них восходят к 7—8 вв. н. э. Самым древним, точно датированным памятником еврейского К. п. является рукопись Публичной библиотеки имени М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде, относящаяся к 916 н. э. Другие разновидности еврейского К. п. (раввинское, современное еврейское письмо и т. д.) представляют собой дальнейшее развитие К. п.

Лит.: Хвольсон Д. А., Сборник еврейских надписей, СПБ, 1884; Лоукотка Ч., Развитие письма, пер. с чешск., М., 1950.

КВАДРА́ТНОЕ УРАВНЕ́НИЕ — уравнение вида

$$ax^2 + bx + c = 0,$$

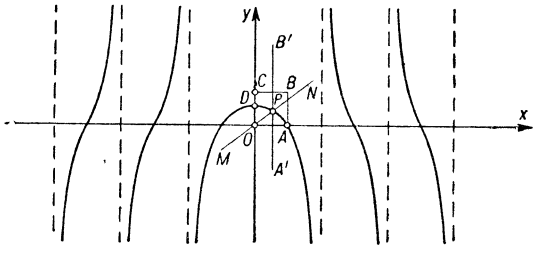
где $a \neq 0$, b, c — к.-л. числа, называемые коэффициентами уравнения. Решения К. у., т. е. значения x, обращающие уравнение в тождество, называют корнями квадратного уравнения. К. у. имеет два корня, к-рые находятся по формулам:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

Характер этих корней определяется при действительных коэфициентах знаком выражения $D = b^2 - 4ac$, называемого дискриминантом К. у. Если $D > 0$, то корни К. у. действительные различные; если $D < 0$, то корни сопряжённые комплексные; если $D = 0$, то корни действительные равные: $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$. Решение К. у. было известно в геометрич. форме еще математикам древности. Между корнями и коэфициентами К. у. существует следующая простая связь: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$; $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ (формулы Виета). Левую часть $ax^2 + bx + c$ К. у., рассматриваемую как функцию переменного x, называют квадратным трёхчленом. Графиком функции $y = ax^2 + bx + c$ служит *парабола* (см.) с вершиной в точке $\left(-\frac{b}{2a}, c - \frac{b^2}{4a}\right)$ и осью симметрии, параллельной оси Oy; направление ветвей параболы совпадает со знаком коэфициента a. Корни x_1 и x_2 К. у. называют также корнями соответствующего квадратного трёхчлена; в этих точках парабола пересекает ось Ox (если x_1 и x_2 действительны). Квадратный трёхчлен можно всегда представить в виде

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2).$$

КВАДРАТРИ́СА (от позднелат. quadratrix) — одна из замечательных плоских кривых. Геометрич.



определение К. таково (см. рис.): пусть прямая MN равномерно вращается против часовой стрелки вокруг точки O, а прямая $A'B'$ равномерно движется справа налево, оставаясь параллельной OC. Далее, пусть за время движения $A'B'$ от AB до OC прямая MN поворачивается на прямой угол и переходит из положения OA в положение OC. Геометрич. место точек P пересечения прямых MN и $A'B'$ называют К.

Часть К., заключённая в квадрате $OABC$, была известна уже древнегреческим математикам. Открытие К. приписывается Гиппию Элитскому (5 в. до н. э.), использовавшему её для решения задачи о *трисекции угла* (см.). Динострат (4 в. до н. э.) с помощью К. выполнил *квадратуру круга* (см.); это и объясняет название кривой (иногда К. называют квадратрисой Динострата). К. привлекала внимание создателей дифференциального и интегрального исчислений; они пробовали на ней силу своих методов.

Если положить $OA = r$, то уравнение К. в полярных координатах получает вид:

$$\rho = r \frac{1 - \frac{2}{\pi}\varphi}{\cos\varphi},$$

а в прямоугольных координатах:

$$y = x \operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2r}.$$

Из последнего уравнения вытекает, что

$$OD = y_0 = \lim_{x \to 0} x \operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2r} = \frac{2r}{\pi}.$$

Поэтому, зная отрезок OD, нетрудно построить квадрат, равновеликий кругу радиуса r.

Лит.: Л'Опиталь Г. Ф. де, Анализ бесконечно малых, пер. с франц., М.—Л., 1935; Цейтен Г. Г., История математики в древности и в средние века, пер. с франц., 2 изд., М.—Л., 1938; Loria G., Spezielle algebraische und transzendente ebene Kurven. Theorie und Geschichte, Bd 2, 2 Aufl., Lpz. — B., 1911; Allman G. J., Greek geometry from Thales to Euclid, Dublin — L., 1889.

КВАДРАТУ́РА (лат. quadratura — придание квадратной формы) — 1) Число квадратных единиц в площади данной фигуры. 2) Построение квадрата, равновеликого данной фигуре. 3) Вычисление площади или интеграла (см. *Интегральное исчисление*).

КВАДРАТУ́РА КРУ́ГА — задача о разыскании квадрата, равновеликого данному кругу. Под К. к. следует понимать как задачу точного построения квадрата, равновеликого кругу, так и задачу вычисления площади круга с тем или иным приближением.

Задачу о точной К. к. пытались решить первоначально с помощью циркуля и линейки. Математика древности знала ряд случаев, когда с помощью этих инструментов удавалось преобразовать криволинейную фигуру в равновеликую ей прямолинейную (см., напр., *Гиппократовы луночки*). Попытки же решения задачи о К. к., продолжавшиеся в течение тысячелетий, неизменно оканчивались неудачей. Начиная с 1775 Парижская академия наук, а затем и другие академии стали отказываться от рассмотрения работ, посвящённых К. к. Однако лишь 19 в. принёс научное обоснование этого отказа: была строго установлена неразрешимость К. к. как задачи на построение циркулем и линейкой.

Если радиус данного круга равен r, то сторона равновеликого этому кругу квадрата равна $x = r\sqrt{\pi}$. Таким образом, задача сводится к следующей: осуществить построение, в результате к-рого данный отрезок (r) был бы умножен на данное число ($\sqrt{\pi}$). Из элементарной геометрии известно, что задача графич. умножения отрезка на число в ряде случаев разрешима с помощью циркуля и линейки, напр., если множитель есть число рациональное (целое или дробное). Но и для нек-рых иррациональных множителей можно выполнить построение, напр. $R\sqrt{2}$

есть диагональ квадрата со стороной R; $R\sqrt{2-\sqrt{3}}$ — сторона правильного 12-угольника, вписанного в круг радиуса R (а вписать такой 12-угольник легко, после того как в круг вписан правильный 6-угольник), и т. п. Однако графич. умножение отрезка на число осуществимо циркулем и линейкой далеко не всегда; оно может быть выполнено при следующем условии: упомянутое число должно быть корнем алгебраич. уравнения с целыми коэфициентами, разрешимого в квадратных радикалах. Таким образом, окончательная ясность в вопросе о К. к. могла быть достигнута на пути изучения арифметич. природы числа π. В конце 18 в. немецким математиком И. Ламбертом и французским математиком А. Лежандром была обнаружена давно подозреваемая иррациональность числа π. В 1882 немецкий математик Ф. Линдеман доказал, что число π (а значит и $\sqrt{\pi}$) является трансцендентным, т. е. не удовлетворяет никакому алгебраич. уравнению с целыми коэфициентами. Теорема Линдемана кладёт предел попыткам решения задачи о К. к. с помощью циркуля и линейки (любопытно отметить, что в геометрии Лобачевского К. к. осуществима этими инструментами для нек-рых значений радиуса). Задача о К. к. становится разрешимой, если специально для неё расширить средства построения. Так, уже греческим геометрам было известно, что К. к. можно осуществить, используя нек-рые трансцендентные кривые; первое такое решение задачи о К. к. было выполнено Динострато́м (4 в. до н. э.) с помощью *квадратрисы* (см.).

О задаче нахождения приближённого значения для числа π см. в статье *Пи*.

Лит.: О квадратуре круга. (Архимед, Гюйгенс, Ламберт, Лежандр). С приложением истории вопроса, пер. с нем., 3 изд., М.—Л., 1936; Адлер А., Теория геометрических построений, пер. с нем., 3 изд., Л., 1940; Цейтен Г. Г., История математики в древности и в средние века, пер. с франц., 2 изд., М.—Л., 1938.

КВАДРАТУ́РНЫЕ ФО́РМУЛЫ — формулы, служащие для приближённого вычисления определённых интегралов по значениям подинтегральной функции в конечном числе точек. Наиболее распространённые К. ф. имеют вид:

$$\int_a^b f(x)\,dx = A_1 f(x_1) + A_2 f(x_2) + \ldots + A_n f(x_n) + R_n,$$

где $x_1, x_2, \ldots, x_n$ — узлы К. ф., $A_1, A_2, \ldots, A_n$ — её коэфициенты и R_n — остаточный член. Напр.,

$$\int_a^b f(x)\,dx = \frac{b-a}{2}[f(a) + f(b)] - \frac{(b-a)^3}{12} f''(\xi),$$

где $a \leqslant \xi \leqslant b$ (формула трапеций).

К. ф. широко применяются на практике при нахождении значений определённых интегралов. Иногда К. ф. называют также формулами механических, или численных, квадратур. Подробнее см. *Приближённое интегрирование*.

КВАДРАТУ́РЫ ЛУНЫ́ — положения Луны, при к-рых видимое угловое расстояние Луны от Солнца составляет 90°. Во время квадратур Луна видна земным наблюдателям в виде светлого полукруга, обращённого выпуклой стороной к Солнцу. *Фазы Луны* (см.) в квадратурах: первая четверть, когда Луна находится к В. от Солнца, и последняя четверть, когда Луна к З. от него. Эти фазы изображаются соответственно знаками ☽ и ☾.

КВАДРАТУ́РЫ ПЛАНЕ́Т (восточная и западная) — положения планет, при к-рых видимые угловые расстояния их от Солнца составляют 90°. К. п. обозначаются знаком □. См. *Конфигурации планет*.

КВАДРИ́ВИУМ (лат. quadrivium, буквально — перепутье четырёх дорог) — повышенный курс образования в средние века после *тривиума* (см.), состоявший из четырёх наук: арифметики, геометрии, астрономии и теории музыки. К. и тривиум представляли «семь свободных искусств» (septem artes liberales) и вместе с богословием составляли содержание среднего образования в Зап. Европе в феодальную эпоху, примерно до 17 в.

КВА́ДРИГА (лат. quadriga) — античная (древнегреческая, римская) колесница на двух колёсах, запряжённая четвериком; лошади располагались в один ряд; возница управлял ими стоя. Лёгкие К. применялись для конских состязаний, занимавших большое место в олимпийских и других общественных играх. Описания этих состязаний есть у Гомера, Вергилия и других античных авторов. Массивными К. пользовались императоры и полководцы-победители для торжественных процессий. Скульптурные изображения К. с античными божествами или аллегорич. фигурами славы, счастья и т. п. в качестве возниц служили украшением античных строений. Известны статуи античных коней на соборе св. Марка в Венеции (колесница не сохранилась). Барельефы с изображением К. часто встречаются на античных медалях, камеях и геммах. В России и Зап. Европе 18—19 вв. К. украшались фронтоны монументальных зданий и триумфальные арки. В Москве над фронтоном здания Государственного академического Большого театра СССР возвышается скульптурная К. с изображением Аполлона.

КВАДРИЛЛИО́Н (франц. quadrillion) — число, изображаемое единицей с 15 нулями, т. е. число 10^{15}. В нек-рых странах (Англия, Германия) К. называют число 10^{24}.

КВАДРИРЕ́МА (лат. quadriremis от quattuor — четыре и remus — весло) — боевой корабль гребного флота в Древнем Риме, имевший 4 ряда вёсел с каждого борта. В последнем ряду ставились самые длинные вёсла, к-рые обслуживали сильные и выносливые гребцы. Наибольшее распространение К. получили во время первой и второй Пунических войн 3—2 вв. до н. э.

КВАДРИ́РУЕМАЯ О́БЛАСТЬ — область, имеющая определённую *площадь* (см.), или, что то же, — определённую плоскую меру в смысле Жордана (см. *Мера множества*). Отличительным свойством К. о. D является возможность заключить её «между»

Рис. 1.

Рис. 2.

двумя многоугольниками (т. е. областями, ограниченными ломаными) так, чтобы один из них (P — на рис. 1) содержался внутри данной К. о. D, другой (Q — на рис. 1), напротив, содержал её внутри, а

разность их площадей могла бы быть произвольно малой. В этом случае существует только одно число, заключённое между площадями всех «охватываемых» и «охватывающих» многоугольников; его и называют площадью К. о. D.

Свойства квадрируемых областей. Если К. о. D содержится в К. о. D_1, то площадь D не превосходит площади D_1; область D, состоящая из двух непересекающихся К. о. D_1 и D_2, квадрируема, и её площадь равна сумме площадей областей D_1 и D_2; общая часть двух К. о. D_1 и D_2 снова является К. о.

Для того чтобы область D была квадрируема, необходимо и достаточно, чтобы её граница имела площадь, равную нулю; существуют области, не удовлетворяющие этому условию и, следовательно, неквадрируемые.

Укажем идею построения примера неквадрируемой области. Рассмотрим квадратный «остров» со стороной, равной 1 *м*. Будем рыть от берега вглубь острова «канал» и притом так, чтобы канал сам себя не пересекал и к концу первого дня работы площадь канала была бы равна $^1/_4$ *м*^{2}, а каждая точка острова отстояла от прорытого канала не более чем на $^1/_4$ *м*, к концу второго дня работы площадь канала была бы равна $^1/_4$ *м*^{2} + $^1/_8$ *м*^{2}, а каждая точка острова отстояла от прорытого канала не более чем на $^1/_8$ *м* и т. д. до бесконечности. Тогда весь канал будет представлять собой неквадрируемую область. На рис. 2 представлен вид канала к концу третьего дня работы.

Лит.: Немыцкий В. В. [и др.], Курс математического анализа, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1944; Фихтенгольц Г. М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 2, 3 изд., М.—Л., 1951.

КВАДРУ́ПЛЕКС (от лат. quadruplex — четверной) — метод и схема телеграфирования, позволяющие по одному проводу вести одновременно передачу двух различных телеграмм и приём двух других телеграмм. Квадруплексное и дуплексное (см. *Двухсторонняя связь*) телеграфирование впервые предложено в 1858 в России русским учёным З. Я. Слонимским. В 1874 Т. Эдисон в США предложил схему квадруплексной связи, мало отличающуюся от схемы Слонимского. Связь, осуществляемая методом квадруплексного телеграфирования, была недостаточно устойчива. Такой метод телеграфирования представляет лишь историч. интерес. Он вытеснен усовершенствованной дуплексной системой с *буквопечатающими телеграфными аппаратами* (см.) и системами частотного *многоканального телеграфирования* (см.).

Лит.: Шляпоберский В. И., Городничин Н. Т., К истории изобретения дуплексного и квадруплексного методов телеграфирования, «Вестник связи. Техника связи», 1949, № 6.

КВАДРУ́ПОЛЬ (от лат. quadrum — четырёхугольник, квадрат и греч. πόλος — полюс) — система зарядов, представляющая собой два равных по величине и противоположных по знаку *диполя* (см.), расположенных на нек-ром расстоянии d друг от друга. Потенциал такой системы φ не имеет сферич. симметрии и на больших расстояниях R от неё изменяется обратно пропорционально R^3. Абсолютная величина его определяется т. н. квадрупольным моментом $q = 2pd$, где p — момент образующих К. диполей. При изменении q (напр., благодаря колебаниям диполей) изменяется и φ, т. е. происходит т. н. квадрупольное излучение электромагнитных волн. Интенсивность его, однако, весьма мала по сравнению с интенсивностью дипольного излучения; поэтому квадрупольное излучение играет существенную роль только в том случае, если дипольное излучение по к.-л. причинам отсутствует. Понятие К. можно ввести более общим способом, не связанным с конкретной моделью двух диполей и пригодным для любой системы зарядов. На расстояниях R, больших по сравнению с размерами системы, её потенциал представляется рядом по обратным степеням R; член, пропорциональный $\frac{1}{R^3}$, в точности совпадает с потенциалом К. и на этом основании называется квадрупольным моментом системы. Он отличен от нуля даже и для нейтральной системы зарядов (напр., для молекулы). Поэтому квадрупольное взаимодействие играет большую роль в молекулярной физике, являясь, в частности, одной из причин отступления газов от идеальности (см. *Ван-дер-Ваальсовы силы*).

Лит.: Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Теория поля, 2 изд., М.—Л., 1948 (Теоретическая физика, т. 4); Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949; Стрэттон Дж. А., Теория электромагнетизма, пер. с англ., М.—Л., 1948.

КВАДРУПО́ЛЬНЫЙ МОМЕ́НТ ЯДРА́ — одна из величин, характеризующих распределение электрич. заряда в атомном ядре. Как показывают данные атомной спектроскопии, электрич. поле ядра в ряде атомов точно не определяется законом Кулона; имеются еще небольшие поправки, обладающие теми же свойствами симметрии и той же зависимостью от расстояния, что и потенциал *квадруполя* (см.). Вводимый таким образом К. м. я. характеризует отступление формы ядра от сферически симметричной. См. также *Моменты ядерные*.

КВА́ДЫ — древнегерманское племя, обитавшее в 1—4 вв. на территории Моравии и Сев.-Зап. Венгрии. В начале 1 в. К., наряду с другими герм. племенами, вошли в состав свевского царства Маробода. Ок. 167 К. и маркоманны в союзе с сарматами вторглись на территорию Римской империи, но в 175 после упорной борьбы были разбиты и признали протекторат Рима. Война вскоре возобновилась. По миру 180 К. получили независимость. В 375 римский император Валентиниан вновь покорил К. Впоследствии К., повидимому, смешались с другими герм. племенами.

КВАЗИ... (лат. quasi — нечто вроде, как будто, как бы)— часть сложных слов, означающая «якобы», «мнимый», «ненастоящий», напр. квазиучёный, квазиспециалист.

КВАЗИАНАЛИТИ́ЧЕСКИЕ КЛА́ССЫ ФУ́НКЦИЙ — классы функций, обладающие свойством единственности. Как известно, если две аналитич. функции $f_1(z)$ и $f_2(z)$ совпадают на нек-ром интервале действительной прямой, то они совпадают во всей области их аналитичности. Это свойство класса аналитич. функций называют свойством единственности. Оно присуще многим другим классам функций; каждый такой класс называют квазианалитическим. Напр., пусть функция $f(x)$ непрерывна на нек-ром отрезке $[a, b]$ и $E_n(f)$ — её *наилучшее приближение* (см.) на этом отрезке посредством многочленов степени n. Класс функций $f(x)$, обладающих тем свойством, что для заданной возрастающей последовательности номеров n_k выполняется неравенство $E_{n_k}(f) < q_{n_k}$, где $0 < q < 1$, является К. к. ф., построенным одним из создателей теории К. к. ф. — советским математиком С. Н. Бернштейном.

Известно также, что если в нек-рой точке ξ равны между собой значения двух аналитич. функций и значения всех их производных, то две такие функции тождественны. Классы бесконечно дифференцируемых функций действительного переменного, обладающих этим свойством, тоже называют К. к. ф.; впервые они были изучены французским математиком А. Данжуа и шведским математиком Т. Карлеманом. Новые К. к. ф. введены советским математиком С. Н. Мергеляном.

Лит.: Bernstein S. N., Leçons sur les propriétés extrémales et la meilleure approximation des fonctions analytiques d'une variable réelle, P., 1926; Мандельбройт С., Квазианалитические классы функций, Л.—М., 1937; Мергелян С. Н., Некоторые вопросы конструктивной теории функций, М., 1951 (Труды Математического ин-та им. В. А. Стеклова, т. 37).

КВАЗИЛИНЕ́ЙНОЕ УРАВНЕ́НИЕ — дифференциальное уравнение с частными производными, линейное относительно всех старших производных. Таково, напр., дифференциальное уравнение минимальных поверхностей:

$$\left[1+\left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)^2\right]\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}-2\,\frac{\partial u}{\partial x}\,\frac{\partial u}{\partial y}\,\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial y}+\left[1+\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)^2\right]\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}=0.$$

КВАЗИМО́ДО — персонаж романа франц. писателя В. *Гюго* (см.) «Собор Парижской Богоматери». Жалкое забитое существо, внушающее людям ужас своим уродством, К. поднимается до высоты жертвенной трагической любви к красавице цыганке Эсмеральде. Имя К. стало нарицательным для обозначения человека с отталкивающей уродливой внешностью.

КВАЗИМО́ДО, Сальваторе (р. 1901) — итальянский поэт. Родился в Сиракузах. В период господства фашизма в Италии был известен как автор стилизованных идиллий, переводчик античных поэтов («Эрот и Аполлон», 1936, «Переводы греческих лириков», 1940, «Цветы георгики», 1942). В годы борьбы итал. народа против гитлеровских оккупантов (1943—1945) участвовал в подпольном Движении сопротивления, писал стихи, славящие подвиги партизан, зовущие на борьбу против захватчиков (сб. «Пята чужеземца на сердце», 1946). После второй мировой войны К. сотрудничает в прогрессивной печати, участвует в борьбе передовой итал. интеллигенции против порабощения Италии амер. империализмом. В 1950 выпустил сборник стихов «Жизнь не сон». В 1950 избран членом Всемирного Совета Мира.

КВАЗИПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ ФУ́НКЦИИ — функции, определяемые тем свойством, что они могут быть равномерно приближены на всей действительной оси посредством обобщённых тригонометрич. полиномов вида

$$\sum a_{n_1 n_2 \ldots n_k}\, e^{i(n_1\alpha_1+n_2\alpha_2+\ldots+n_k\alpha_k)x},$$

где $n_1, n_2, \ldots, n_k$ — любые целые, а $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$ — заданные действительные числа. Этот класс функций был впервые рассмотрен и подробно исследован латвийским математиком П. Болем в 1893. Боль указал ряд необходимых и достаточных условий квазипериодичности функции. В частности, всякая функция вида

$$f(x)=f_1(x)+f_2(x)+\ldots+f_k(x),$$

где каждая из функций $f_1(x)$, $f_2(x)$, ..., $f_k(x)$ непрерывна и периодична (периоды их могут быть различны), является К. ф. Теория К. ф. послужила основой для создания позднейшей теории *почти-периодических функций* (см.).

Лит.: Bohl P., Uber die Darstellung von Funktionen einer Variabeln durch trigonometrische Reihen mit mehreren einer Variabeln proportionellen Argumenten, Dorpat, 1893.

КВАЗИСТАТИ́ЧЕСКИЙ ПРОЦЕ́СС — термодинамический процесс, происходящий настолько медленно (в идеале — бесконечно медленно), что тело можно считать находящимся в каждый момент времени в состоянии теплового равновесия, соответствующем имеющимся в этот момент внешним условиям. Другими словами, скорость процесса должна быть мала по сравнению со скоростями тех внутренних процессов приближения к равновесию, к-рые возникают в данном теле при выведении его из этого состояния. В этих условиях процесс можно приближённо рассматривать как термодинамически обратимый — с тем большей точностью, чем процесс медленнее и, соответственно, чем меньшую роль в нём играют необратимые процессы приближения к равновесию, возникающие при изменении внешних условий (см. *Обратимость термодинамическая*). Конкретный критерий медленности зависит от того, какие именно процессы рассматриваются. С практич. точки зрения они могут оказаться и довольно быстрыми; так, при расширении газа в теплоизолированном цилиндре газ можно считать однородным (равновесным) по всему объёму при условии, чтобы скорость выдвигающегося поршня была мала по сравнению со скоростью звука.

Лит.: Леонтович М. А., Введение в термодинамику, 2 изд., М.—Л., 1952.

КВАЗИСТАЦИОНА́РНЫЕ ПРОЦЕ́ССЫ — электромагнитные процессы, протекающие настолько медленно, что в каждый момент времени значения электрического и магнитного полей можно с достаточной точностью считать совпадающими со стационарными значениями, к-рые имели бы место для существующего в этот момент распределения зарядов и токов.

Так как электромагнитные взаимодействия передаются из одной точки пространства в другую не мгновенно, а с конечной скоростью, то указанная замена возможна только в тех случаях, когда временем распространения электромагнитных взаимодействий можно пренебречь. Условия квазистационарности наиболее просто формулируются для случая периодич. процессов. Процессы можно считать квазистационарными в случае, если время распространения между наиболее удалёнными друг от друга точками рассматриваемой системы мало по сравнению с периодом, или — что то же самое — когда расстояние между указанными точками мало по сравнению с соответствующей длиной волны. Следовательно, геометрич. размеры электрич. цепи, в к-рой процессы могут рассматриваться как К. п., должны быть малы по сравнению с соответствующей длиной волны. В каждый данный момент сила тока в любом сечении такой цепи одинакова, а ток смещения, сосредоточенный в конденсаторах, и конвекционный ток в электронных лампах в такой цепи являются продолжением тока проводимости. Для К. п. применимы закон Ома и законы Кирхгофа. В случае технических переменных токов (частота 50 герц, соответствующая длина волны 6000 *км*) квазистационарными являются все процессы, за исключением передачи энергии на большие расстояния.

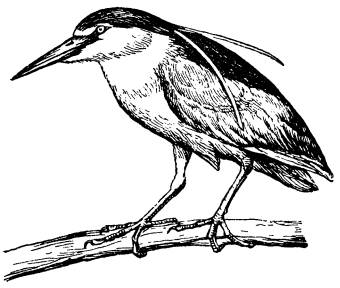
Лит.: Тамм И. Е., Основы теории электричества, 4 изд., М.—Л., 1949.

КВАЗИСТАЦИОНА́РНЫЙ ТОК — медленно изменяющийся переменный ток, для мгновенных значений к-рого с достаточной точностью выполняются законы постоянных токов (закон Ома, законы Кирхгофа и др.). Для того чтобы данный переменный ток можно было считать К. т., необходимо, чтобы были выполнены условия квазистационарности (см. *Квазистационарные процессы*), к-рые для синусоидальных переменных токов сводятся к малости геометрич. размеров электрич. цепи по сравнению с длиной волны рассматриваемого тока. Технический переменный ток (частота 50 герц) может рассматриваться как К. т. во всех случаях, кроме линий дальних передач.

КВАЗИУПРУ́ГАЯ СИ́ЛА — переменная сила, действующая на материальную точку, пропорциональная по своей величине отклонению точки от её положения равновесия и стремящаяся вернуть точку

в это положение. Название «К. с.» связано с тем, что таким же характером обладают силы, возникающие при малых деформациях упругих тел (т. н. упругие силы).

КВА́КВА (Nycticorax nycticorax) — птица сем. цапель (Ardeidae) отряда голенастых. Длина тела ок. 60 *см*. Телосложение плотное. Шея относительно короткая. Голова большая, клюв массивный, сжатый с боков. Ноги сильные с длинными пальцами. В окраске оперения преобладают чёрный с металлич. блеском, беловатый и серый цвета. На голове — пучок несколько удлинённых перьев и 2—3 очень длинных белых узких пера, свешивающихся на спину. Распространена на Ю. Европы, Азии, Сев. Америки, в Африке и Юж. Америке; в СССР населяет Ю. Русской равнины и Среднюю Азию. Зимует в Центральной Африке. Держится по берегам рек, прудов, озёр. Деятельна ночью. Гнездится колониями, обычно на деревьях, нередко с другими видами цапель. В кладке 4—5 зеленоватых яиц. Насиживают оба родителя 21—22 дня. Подросшие, но нелетающие птенцы лазают по ветвям деревьев, где поджидают прилёта родителей с кормом. Питается К. рыбой, лягушками и мелкими беспозвоночными животными.



На Дальнем Востоке в Приморье встречается также зелёная К. (Butorides striatus); отличается от обыкновенной К. меньшими размерами и преобладанием в окраске оперения серовато-зелёных тонов.

Лит.: Тугаринов А. Я., Веслоногие, аистообразные, фламинго, в кн.: Фауна СССР. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский. Птицы, т. 1, вып. 3, М.—Л., 1947 (стр. 233—36); Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева [и др.], т. 2, М.—Л., 1951 (стр. 445—53).

КВА́КЕРЫ (от англ. quakers, буквально — трясущиеся, дрожащие) — христианская протестантская секта, основанная в Англии в период английской буржуазной революции середины 17 в. Дж. Фоксом. Последователи Фокса получили прозвище «К.» от тех движений, к-рыми они сопровождали выражение своих религиозных чувств. Сами К. называли свои организации «Обществами друзей». Первые группы К., состоявшие в основном из представителей мелкой буржуазии, примыкали к *индепендентам* (см.). К. считали высшим выражением веры «внутренний свет», добродетель. Они отвергали официальную церковную организацию и внешнюю обрядность. Выступления К. против роскоши, против официальной присяги, церковной десятины и воинской повинности навлекли на них преследования церкви и властей как в самой Англии, так и в её североамериканских колониях, куда часть К. переселилась в 60-х гг. 17 в. В 1681 У. *Пенн* (см.) получил от англ. короля территорию в Сев. Америке, к-рая стала называться Пенсильванией. На этой территории была основана колония К. Распространение квакерского учения среди зажиточных фермеров, торговцев и промышленников привело к изменению социального состава К. В 18 в. преследования К. прекратились.

Большинство К. сосредоточилось в Сев. штатах США. К.-предприниматели жестоко эксплуатировали рабочих и широко использовали детский труд. Среди К. было много представителей промышленной буржуазии и фермерства, к-рые поддерживали движение за отмену рабства негров (см. *Аболиционизм*). В Англии К. поддерживали сторонников свободы торговли — *фритредеров* (см.) — и либеральную партию. Квакерские общины, в к-рых начала преобладать буржуазия, перестали придерживаться первоначального учения. Во 2-й половине 19 в. деятельность К. стала ослабевать.

После второй мировой войны К. заметно активизировались. Американские К. поддерживают тесные связи с К. в Англии и имеют представительства в ряде европейских стран. К. имеют т. н. благотворительный фонд, к-рый создаётся за счёт пожертвований богатых членов общин — промышленников, крупных фермеров, банкиров (мероприятия, связанные с благотворительностью, проводятся через созданную в 1917 квакерскую организацию «Американ френдс сервис коммитти»). Часть организаций К. принимает участие в работах нек-рых организаций, конференций и конгрессов, связанных с борьбой за мир. Представитель К. США присутствовал в качестве наблюдателя на венской сессии Всемирного Совета Мира (1951). Созданный американскими К. «Национальный комитет по предотвращению новой мировой войны» выступал против введения всеобщей воинской повинности.

Вместе с тем К.-предприниматели ведут борьбу против профсоюзов, прибегая к подкупу верхушки рабочих своих предприятий. Деятельность англ. и амер. К. нередко подпадает под влияние правящих кругов Англии и США, к-рые стремятся использовать квакерские организации в своих реакционных целях.

КВАКИУ́ТЛЬ — общее название нескольких мелких племён индейцев Канады общей численностью менее 2 тыс. чел. Говорят на трёх диалектах языка группы вакаш. К. населяют сев. часть о-ва Ванкувер и противолежащее побережье Британской Колумбии до 54° с. ш. Ко времени колонизации Канады К. переживали период разложения первобытно-общинных отношений. У них существовали *мужские союзы* (см.), патриархальное рабство, довольно далеко зашедшее классовое расслоение. Более чем у других сев.-зап. племён у К. практиковался *потлач* (см.).

К. живут в постоянных селениях, в деревянных домах, расположенных рядами вдоль берега; в прошлом строили большие дома, на 20—30 родственных семей, с помостами вдоль стен и очагом посредине. Как и все племена сев.-зап. побережья, К. в прошлом — оседлые рыболовы; охотились также на тюленей и дельфинов. Постоянные места рыбной ловли отняты у К. канадским правительством и переданы владельцам консервных заводов. К. бедствуют, поддерживая своё существование охотой и рыболовством только в зимние и осенние месяцы (после того, как консервные заводы окончат заготовку рыбы). Как и все индейцы Канады, К. подвергаются расовой дискриминации. Единственный доступный источник заработка для них — работа чернорабочими на местных консервных заводах. В настоящее время К. живут в резервациях под надзором чиновников.

КВА́КШИ (Hylidae) — семейство земноводных отряда бесхвостых. Большинство К. ведёт древесный образ жизни, в связи с чем концы их пальцев расширены в мягкие диски, служащие при лазании для прикрепления к ветвям и листьям. К. распространены во всех частях света, но большинство видов обитает в Юж. Америке и Австралии. Семейство разделяется на 2 подсемейства (содержащих 16 ро-

дов): настоящие К. и сумчатые К. Представители подсемейства настоящих К. (Hylinae) отличаются расширенными поперечными отростками крестцового позвонка. Икру откладывают в водоёмы или в непосредственной близости от них. Различают 12 родов. Наиболее обширный род настоящих К. (Hyla) содержит ок. 260 видов, больше половины к-рых распространено в Юж. Америке. Многие тропич. виды К. отличаются яркостью и пестротой окраски. Длина тела от 2,5 до 9 *см*; К., обитающие на крупных жёстких листьях бромелиевых, достигают 14 *см* длины. Некоторые К. размножаются на деревьях, откладывая икру в пазухах листьев в накапливающуюся здесь дождевую воду. Нек-рые К. (*филомедузы*, см.) откладывают икру в свёрнутых листьях кустарников, свешивающихся над водой. В СССР распространена обыкновенная К., или древесница (H. arborea), встречающаяся на Украине, в Крыму и на Кавказе. Длина тела до 5 *см*. Окраска верхней стороны тела покровительственная, обычно яркозелёная, но может быстро изменяться до жёлтой или темнобурой, в зависимости от цвета окружающих предметов и силы освещения; нижняя сторона всегда белая или желтоватая; по бокам тела тёмная полоса. Самцы имеют на горле под кожей непарный голосовой мешок, раздувающийся в виде пузыря при квакании. Обыкновенная К. бо́льшую часть года проводит на деревьях и кустарниках, предпочитая широколиственные породы. Наиболее активна в сумерки. Питается насекомыми, их личинками и другими мелкими беспозвоночными. Осенью сходит с деревьев на землю в поисках убежища для зимовки; большинство особей зимует в водоёмах. Размножение происходит в апреле — мае. Самка откладывает в воду до 1 000 икринок. На Дальнем Востоке обитает близкий вид — H. japonica.

Обыкновенная квакша.

Представители подсемейства сумчатых К., или *сумчатых лягушек* (см.) (Hemiphractinae), отличаются цилиндрическими поперечными отростками крестцового позвонка. Многие виды (Hemiphractus, Ceratohyla) имеют кожные окостенения на голове. Весьма характерно размножение этих К. Во время спаривания комок отложенной икры помещается на спину самки; у ряда видов икра удерживается между более или менее развитыми кожными складками по бокам спины; у настоящих сумчатых К. (Gastrotheca), или *нототрем* (см.), икра помещается в кожной сумке, открывающейся сзади щелевидным отверстием; у яйценосной К. (Gastrotheca ovifera) в спинной сумке помещается до 15 крупных икринок, из к-рых выводятся вполне закончившие метаморфоз маленькие К. У других видов самки переносят развившихся на их спине головастиков в воду, где они заканчивают метаморфоз.

КВА́ЛЁ — остров в Норвежском м., у берегов сев. части Норвегии. Площадь ок. 339 *км*². Население ок. 4,3 тыс. чел. (норвежцы). Остров скалист (высота до 624 *м*) и безлесен. Основное занятие жителей — рыболовство. На К. — город и порт Хаммерфест, самый северный город на земном шаре (70°40′ с. ш.).

КВА́ЛЁ (Южный Квалё) — остров в Норвежском м., у сев.-зап. побережья Норвегии, около г. Тромсё. Площадь 738 *км*². Население ок. 3 тыс. чел. (норвежцы). Поверхность гориста; высота до 1 045 *м* (гора Бломаннен). Береговая линия сильно изрезана многочисленными фиордами и бухтами. Вершины и склоны гор покрыты лугами и служат пастбищами. Основное занятие жителей — рыболовство (треска, сельдь).

«КВА́ЛИ» («Борозда») — еженедельная грузинская газета, выходила с 1893 по 1904. В 1893—97 издавалась под редакцией Г. *Церетели* (см.) и была органом либерально-националистич. направления.

Первая грузинская марксистская с.-д. организация «*Месаме-даси*» (см.), проповедуя марксизм в грузинской легальной печати, использовала и «К.». В конце 1897 газета перешла в руки оппортунистич. большинства «Месаме-даси» (Н. Жордания и др.) и стала в основном рупором «легального марксизма». До выхода нелегальной газеты «Брдзола» революционные социал-демократы в целях пропаганды революционного марксизма пользовались страницами легальной газеты «К.». На её страницах были опубликованы статьи: А. *Цулукидзе* (см.) — «Беседа с читателем» (1899, № 19, 22, 23), «Открытое письмо Г. Церетели» (1899, № 16) и др.; И. Ниношвили — «Старый спор в новой оболочке» (1893, № 32, 33); И. Лузина — «Россия в 1897 г.» (1898, № 1, 2), «По поводу государственного бюджета на 1898 г.» (1898, № 7) и статьи других революционных представителей «Месаме-даси». После появления внутри РСДРП фракций большевиков и меньшевиков «К.» стала органом грузинских меньшевиков. Газета была закрыта царским правительством в 1904.

КВАЛИТАТИ́ВНОЕ (КА́ЧЕСТВЕННОЕ) СТИХОСЛОЖЕ́НИЕ (от лат. qualitas — качество) — стихосложение, в к-ром слоги соотносятся не по длительности их произнесения (как это, напр., имеет место в древнегреческих и латинских стихах), а по ударности и безударности их (силлабическое, силлабо-тонич. и тонич. стихосложение). Когда художественная речь начинает строиться на чисто речевых, а не музыкальных основах, в качестве элемента, усиляющего ритм, выдвигается рифма. См. *Стихосложение*.

КВАЛИФИКАЦИО́ННЫЕ КОМИ́ССИИ ПО УСТАНОВЛЕ́НИЮ ТАРИ́ФНЫХ РАЗРЯ́ДОВ — в СССР специальные аттестационно-квалификационные комиссии на предприятиях для установления тарифных разрядов рабочих. Комиссии создаются приказом директора предприятия в составе главного инженера (председатель комиссии), начальника отдела подготовки кадров, начальника технич. отдела или его заместителя. Комиссии определяют квалификацию и присваивают тарифные разряды ученикам, закончившим индивидуальное, бригадное и курсовое обучение; присваивают новые разряды рабочим, окончившим курсы повышения квалификации, аттестуют рабочих, окончивших курсы техминимума, и т. п. При определении тарифных разрядов комиссия руководствуется утверждённым тарифно-квалификационным справочником данной отрасли промышленности и результатом испытания при сдаче рабочим пробы.

КВАЛИФИКА́ЦИЯ (от лат. qualitas — качество и facio — делаю) — 1) Наличие необходимых знаний, умений, навыков для какой-либо деятельности. 2) Определение чьей-либо пригодности для той или иной работы. 3) Характеристика предмета, явления, отнесение его к какой-либо категории, группе, напр. *квалификация преступления* (см.).

КВАЛИФИКА́ЦИЯ ПРЕСТУПЛЕ́НИЯ — установление соответствия конкретного преступного деяния признакам состава определённого преступления, предусмотренного уголовным законом.

В советском уголовном праве К. п. является важнейшим требованием социалистической законности. Отсутствие в конкретном деянии хотя бы одного из признаков, входящих в состав преступления, исключает возможность квалификации совершённого деяния по статье закона, предусматривающей данный состав преступления. К. п. не по тому закону, к-рый предусматривает преступление, влечёт отмену или изменение приговора. К. п. в советских судах основана на строжайшем соблюдении законности, знании и правильном толковании законов.

В капиталистических странах господствующие классы отказываются от ими же созданной законности. Особенно ярко это сказывается в судебной практике. Суды США, Англии, Франции и других стран квалифицируют действия коммунистов и других прогрессивных деятелей, направленные в защиту мира и демократических свобод, как преступления, ссылаясь в приговорах на законы, к-рые не относятся к таким делам. Так, приговор 11 лидерам Коммунистической партии в США (1949) был вынесен на основании закона Смита. Этот закон о регистрации иностранцев, устанавливающий вместе с тем и ответственность за действия американских граждан, направленные «к ниспровержению правительства», не содержал никаких статей, предусматривающих ответственность за действия, инкриминируемые подсудимым (см. *Смита закон*). Зависимые от крупных монополий суды США и других империалистич. государств рассматривают самые незначительные, даже с точки зрения буржуазных законов, проступки трудящихся как тяжкие преступления. Напр., в США сбор подписей на улице под воззванием в защиту мира квалифицируется как мятеж или другое тяжкое государственное преступление, а крупные взяточничества и мошенничества сановников государственного аппарата остаются безнаказанными.

Лит.: Трайнин А. Н., Состав преступления по советскому уголовному праву, М., 1951.

КВАЛИФИЦИ́РОВАННАЯ РАБО́ЧАЯ СИ́ЛА — рабочая сила, обладающая специальной подготовкой, навыками и знаниями. См. *Рабочая сила.*

КВАЛИФИЦИ́РОВАННОЕ ПРЕСТУПЛЕ́НИЕ — преступление, совершённое при наличии предусмотренных законом отягчающих обстоятельств: повторное хищение имущества, хищение организованной группой (шайкой) или в крупных размерах и др.

КВА́НГО (Куанго) — река в Экваториальной Африке (Ангола, Бельгийское Конго), левый приток р. Кассаи (бассейн Конго). Длина ок. 1000 *км*. Берёт начало на плоскогорье Мосамба на высоте ок. 1000 *м*. Течёт среди тропич. лесов, разбиваясь на рукава. Русло порожисто; много водопадов. Судоходна в нижнем течении.

КВА́НЗА (Куанза) — река в Анголе (Зап. Африка). Длина 950 *км*, площадь бассейна 149 тыс. *км*^{2}. Берёт начало в горах Шелла, впадает в Атлантический ок. южнее г. Луанды. Протекает б. ч. в скалистых ущельях, образуя пороги и водопады. Судоходна на протяжении 250 *км* от устья.

КВАНТ ДЕ́ЙСТВИЯ — постоянная величина, входящая в выражение законов движения микрообъектов и характеризующая специфику этих законов; имеет размерность *действия* (см.), т. е. размерность произведения энергии на время. К. д. введён в физику нем. учёным М. Планком в 1900. Планк впервые высказал гипотезу, что электромагнитная энергия поглощается и испускается атомами и молекулами дискретными порциями, т. н. квантами света. Энергия одного кванта равна $h\nu$, где ν — частота световых колебаний; h и есть К. д. Гипотеза Планка полностью была подтверждена опытом. В 1907 нем. физик А. Эйнштейн на основе понятия о световом кванте дал объяснение законов *фотоэлектрических явлений* (см.). Таким образом, было показано, что свет обладает двойственной корпускулярно-волновой природой, причём между волновыми свойствами (частотой) и корпускулярными (энергией кванта) имеет место количественная связь, определяемая К. д. В дальнейшем выяснилось, что представление о К. д. существенно необходимо и для трактовки процессов в *атоме* (см.). Атом (как и молекула) может находиться только в определённых стационарных состояниях, образующих прерывный ряд. В этих состояниях атом имеет дискретные значения энергии, момента количества движения и проекции момента (на направление магнитного поля), пропорциональные К. д. Наконец, в 20-х гг. было установлено, что двойственная природа присуща всем без исключения микрообъектам. К. д. связывает энергию любой микрочастицы ε с соответствующей частотой волнового процесса ν, а именно $\varepsilon = h\nu$. Импульс микрочастицы p обратно пропорционален длине характеризующей её *волны де Бройля* (см.): $\lambda : p = mv = \frac{h}{\lambda}$ (m — масса, v — скорость частицы). В современной физике понятие К. д., как и связанное с ним представление о прерывном характере обмена энергией между излучением и веществом, приобрело фундаментальное значение в учении об электромагнитном поле (см. *Квантовая электродинамика*). К. д. входит в закономерности и других областей физики, напр. в теории кристаллов (см. *Фонон*).

Измерение К. д. основывается на сравнении с опытом теоретич. формул, выведенных для различных явлений. Так, для атома водорода можно теоретически вычислить частоты спектральных линий; в формулу входит величина К. д. Вместе с тем эти частоты известны из опыта с большой точностью. Это позволяет определить К. д. в следующей комбинации с другими, т. н. универсальными постоянными: $\frac{me^4}{ch^2}$. Здесь m и e — масса и заряд электрона, c — скорость света. Чтобы определить эти постоянные в отдельности, надо использовать другие независимые опытные данные. Тогда из указанной совокупности величин можно определить значение К. д. Можно измерить К. д. путём исследования *дифракции электронов* (см.) в кристаллич. решётке. Измерение энергии фотоэлектронов также позволяет определить К. д. в комбинации с другими универсальными постоянными. Сопоставление и критич. учёт всех имеющихся в настоящее время экспериментальных данных приводят к такому значению К. д.: $h = (6{,}6237 \pm 0{,}0011) \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек*; $\pm$ показывает вероятную неточность. Часто К. д. называют величину $\frac{h}{2\pi}$, к-рая обозначается через h.

КВАНТ СВЕ́ТА — то же, что *фотон* (см.).

КВАНТ ЭНЕ́РГИИ — определённое конечное количество энергии, к-рое может быть поглощено или отдано молекулярной, атомной или ядерной системой. В физике 19 в., возникшей и развившейся на основе изучения свойств макроскопич. тел, счита-

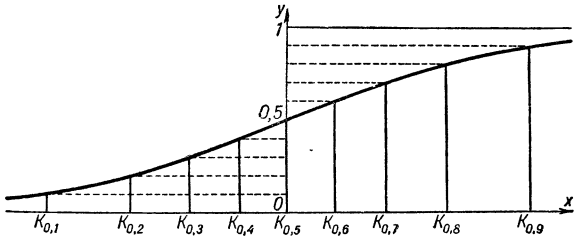
лось, что передача энергии от одной системы к другой происходит постепенно, причём может быть передано сколь угодно малое количество энергии. Изучение атомных систем привело к открытию квантования энергии (см. *Квантовая механика*), т. е. того факта, что энергия молекулы, атома, ядра в стационарном состоянии может иметь лишь определённые дискретные значения. При переходе микросистемы из одного состояния в другое энергия её изменяется скачком на величину К. э., равного разности энергий системы в начальном и конечном состояниях.

По порядку величины К. э. для атомов и молекул меньше 10^{-8} *эрг*, т. е. чрезвычайно малы. Поэтому при макроскопических измерениях энергии дискретный характер элементарных актов непосредственно не обнаруживается. Он проявляется косвенно в явлении т. н. «замерзания» вибрационной и ротационной теплоёмкостей (см. *Теплоёмкость*). Наряду со скачкообразным возможно и непрерывное изменение энергии микросистем. Тот или иной характер процесса определяется свойствами системы. В частности, энергия поступательного движения не квантуется, т. е. может изменяться непрерывно. Свободный электрон, напр., может поглощать и отдавать сколь угодно малые количества энергии.

Энергия не существует самостоятельно, независимо от материи. Не существуют сами по себе и К. э. Встречающееся в литературе отождествление К. э. с «частицей» излучения — *фотоном* (см.) — ошибочно. Процесс испускания излучения молекулами, атомами или ядрами представляет собой не превращение энергии микросистем в самостоятельно существующие К. э., но переход материи из формы вещества в форму излучения. Испускаемый фотон — это частица материи, обладающая не только энергией $h\nu$, но и количеством движения $\frac{h\nu}{c}$ и электромагнитной массой $\frac{h\nu}{c^2}$, равными уменьшению энергии, количества движения и массы излучающей системы (h — постоянная Планка; ν — частота излучения; c — скорость света). При поглощении излучения веществом происходит обратное превращение. При этом фотон излучения частоты ν может быть поглощён только такой микросистемой, у к-рой разность энергий двух состояний равна энергии фотона.

Лит. см. при ст. *Квантовая механика*.

КВАНТИ́ЛЬ — одна из числовых характеристик *случайных величин* (см.), применяемая в математич. статистике. Если функция распределения случайной величины ξ непрерывна, то квантиль K_p порядка p



определяется как такое число, для к-рого вероятность неравенства $\xi < K_p$ равна p. Из определения К. следует, что вероятность неравенства $K_p < \xi < K_{p'}$ равна $p' - p$. Квантиль $K_{1/2}$ есть *медиана* (см.) случайной величины ξ. Квантили $K_{1/4}$ и $K_{3/4}$ называют к в а р т и л я м и, а $K_{0,1}$, $K_{0,2}$, ..., $K_{0,9}$ — д е ц и л я м и. Знание К. для подходяще выбранных значений p позволяет составить представление о виде функции распределения.

Напр., для нормального распределения (см. рис.)

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

график функций $\Phi(x)$ можно вычертить по децилям:

$$K_{0,1} = -1{,}28;\ K_{0,2} = -0{,}84;\ K_{0,3} = -0{,}52;$$
$$K_{0,4} = -0{,}25;$$
$$K_{0,5} = 0;\ K_{0,6} = 0{,}25;\ K_{0,7} = 0{,}52;\ K_{0,8} = 0{,}84;$$
$$K_{0,9} = 1{,}28.$$

Квартили нормального распределения $\Phi(x)$ равны $K_{1/4} = -0{,}67$; $K_{3/4} = 0{,}67$.

КВАНТИТАТИ́ВНОЕ (КОЛИ́ЧЕСТВЕННОЕ) СТИХОСЛОЖЕ́НИЕ (от лат. quantitas — количество) — стихосложение, в основу измерения к-рого кладётся количество времени, нужное для произнесения ритмич. единицы — слога. В основе ритма К. (к.) с. лежат речевые и музыкальные элементы. Античное (метрическое) стихосложение относится к К. (к.) с. См. *Стихосложение*.

КВА́НТОВ ТЕО́РИЯ — физическая теория микропроцессов, учитывающая прерывность физич. величин, характеризующих состояние микрообъектов, в особенности дискретность (атомизм) действия. См. *Квантовая механика*, *Квантовая электродинамика*, *Квантовая статистика*, *Квант действия*.

КВАНТОВА́НИЕ — дискретность (прерывность значений) нек-рых физич. величин, характеризующих состояние микрообъектов. Примером К. может служить дискретность ряда возможных значений энергии и момента количества движения электрона в атоме. Под К. понимают также переход от закономерностей макроскопических к соответствующим квантовым, напр. переход от движения макроскопических (больших) тел к уравнениям движения микрочастиц. Подробнее см. *Квантовая механика*, *Квантовая электродинамика*.

КВАНТОВА́НИЕ ВТОРИ́ЧНОЕ — метод квантовой механики, применяемый для исследования систем, состоящих из многих частиц. Состояние системы характеризуется заданием чисел частиц, находящихся в различных индивидуальных состояниях. Эти числа называют «числами заполнения» соответствующих состояний. Метод К. в. в особенности важен в тех случаях, когда число частиц в данной физич. системе не постоянно, а может меняться при различных происходящих в системе процессах. В связи с этим важнейшей областью применения К. в. является *квантовая электродинамика* (см.), квантовая теория излучения и квантовая теория «элементарных» частиц. В теории излучения рассматриваются системы, содержащие световые кванты (фотоны), число к-рых меняется в процессах испускания, поглощения, рассеяния и т. п. В теории «элементарных» частиц необходимость применения метода К. в. связана с возможностью взаимных превращений различного рода «элементарных» частиц друг в друга (таковы процессы превращения электронов и позитронов в фотоны, процессы образования мезонов при столкновениях тяжёлых частиц и т. п.).

В математич. аппарате К. в. волновая функция системы рассматривается как функция чисел заполнения N_i (индекс нумерует различные состояния отдельной частицы). Поэтому математич. операции

в методе К. в. производятся не над функциями координат, как в обычном аппарате квантовой механики, а над функциями чисел заполнения. Основную роль в аппарате К. в. играют т. н. операторы «возникновения» и «уничтожения» частиц. Оператор «уничтожения» a_i представляет собой математич. операцию, в результате к-рой волновая функция к.-л. состояния данной физич. системы превращается в волновую функцию другого состояния, где число N_i на единицу меньше. Аналогично, оператор «возникновения» a_i^+ увеличивает на единицу число частиц в i-том состоянии.

Принципиальная сторона метода К, в. не зависит от того, подчиняются ли частицы, из к-рых состоит система, статистике Бозе (напр., фотоны) или статистике Ферми (напр., электроны и позитроны). Конкретный же математич. аппарат метода, в т. ч. основные свойства операторов a_i, a_i^+, в этих двух случаях существенно различны. Это различие связано, в конечном итоге, с тем основным фактом, что в статистике Бозе число частиц, находящихся в одном и том же состоянии, ничем не ограничено (так что числа заполнения N_i могут пробегать произвольные значения), между тем как в статистике Ферми в каждом состоянии может находиться не более одной частицы (так что числа N_i могут иметь лишь значения 0 и 1).

Метод К. в. был впервые развит англ. физиком П. Дираком (1927) в его теории излучения. Теория К. в. была далее разработана советским учёным В. А. Фоком в 1932.

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949; Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Квантовая механика, ч. 1, М.—Л., 1948 (Теоретическая физика, т. 5, ч. 1); Вентцель Г., Введение в квантовую теорию волновых полей, пер. с нем., М.—Л., 1947.

КВАНТОВА́НИЕ ПРОСТРА́НСТВЕННОЕ заключается в том, что проекция магнитного момента атома на направление внешнего магнитного поля может принимать лишь нек-рые дискретные, или квантованные, значения. (Подробнее см. *Атом, Квантовая механика*).

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949.

КВА́НТОВАЯ МЕХА́НИКА. Содержание:

I. История возникновения квантовой механики 446
II. Основы квантовой механики 449
III. Применения квантовой механики 453
IV. Заключение 454

Квантовая механика — теория движения частиц малой массы — микрочастиц. Микрочастицами являются как «элементарные» частицы — электроны и позитроны, мезоны, протоны и нейтроны, так и сложные образования из этих частиц — атомные ядра, атомы и молекулы. Микрочастицы обладают строго определёнными дискретными массами, зарядами и другими характерными для каждого вида частиц признаками. Эти признаки изменяются прерывно от одного вида частиц к другому.

В начале 20 в. было установлено, что и само движение микрочастиц обладает дискретными, прерывными свойствами. Эти свойства определяются особой физической величиной — квантом действия (см. *Квант действия*). Действие имеет размерность произведения энергии на время; величина кванта действия $\hbar$ равна постоянной Планка, делённой на 2π: $\hbar = 1.05 \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек*. Если при движении электрона или другой частицы действие значительно больше кванта действия, то законы движения микрочастицы качественно не отличаются от законов движения макроскопич. тел, т. е. от законов классич. механики. Если же действие мало́, именно сравнимо по величине с квантом действия, то в этом случае становится неприменимой классич. механика, так как в законах движения наступают качественные изменения. Эти качественные особенности заключаются в том, что в движении микрочастиц проявляются не только корпускулярные, но и волновые свойства — именно, при движении потока микрочастиц обнаруживаются характерные для распространения волн явления интерференции и диффракции. Сначала эти явления были установлены в потоке электронов; так, при распространении потока электронов, как и при распространении света, происходит огибание препятствий, размер к-рых сравним с длиной волны (диффракция); после прохождения потока электронов через периодич. поле («диффракционную решётку») на светящемся экране или на фотопластинке появляются чередующиеся светлые и тёмные полосы (интерференция). Как волновые свойства, так и атомистические, дискретные свойства движения частиц определяются квантом действия и связаны между собой.

К. м. представляет собой теорию движения микрочастиц, позволяющую учитывать и волновые, и атомистические, корпускулярные свойства.

В настоящее время К. м. является широко разработанной отраслью теоретич. физики и служит основой современной атомной физики и её многих практич. применений.

I. История возникновения квантовой механики.

Возникновению К. м. предшествовало накопление экспериментальных фактов и развитие предварительных теорий атомных явлений.

Исходным пунктом всей квантовой теории явилась квантовая теория света, основы к-рой были разработаны немецкими физиками М. Планком (1900) и А. Эйнштейном (1905). Изучение равновесного *чёрного излучения* и *фотоэлектрических явлений* (см.) привело к заключению, что свет, помимо волновых свойств, обладает ещё и дискретными, корпускулярными свойствами. Эти свойства света выражаются в том, что при всех взаимодействиях с веществом свет поглощается и испускается отдельными порциями, к-рые получили название квантов света или *фотонов* (см.). Каждый фотон обладает энергией

$$\varepsilon = \hbar\omega \qquad (1)$$

и импульсом

$$\boldsymbol{p} = \hbar\boldsymbol{k}. \qquad (2)$$

Здесь $\hbar$ — квант действия, ω — циклич. частота световой волны, а $\boldsymbol{k}$ — волновой вектор $\left(\boldsymbol{k} = \frac{\omega}{c}\right)$, ориентированный по направлению распространения световой волны. Таким образом оказалось, что свет и вообще любое электромагнитное излучение обладает не только волновыми свойствами, но и корпускулярными — его можно рассматривать как совокупность фотонов, как своеобразный фотонный газ. Последовательное развитие теории, учитывающей и волновые и корпускулярные свойства света, привело в дальнейшем к созданию *квантовой электродинамики* (см.).

Атомистичность в явлениях излучения и поглощения света указывает, что и движение электронов в атомах и молекулах должно изменяться скачкообразно, т. к. испускают и поглощают свет именно электронные оболочки атомов и молекул. В соответствии с этим выводом датский физик Н. Бор высказал предположение, что возможные состояния движения электронов в атомах образуют не непрерывную последовательность, как это следует из классич.

механики, а прерывную, дискретную последовательность. В частности, возможные значения энергии электронов в атомах дискретны и образуют нек-рый, характерный для каждого атома ряд:

$$E = E_1,\ E_2,\ E_3,\ \ldots .$$

Излучение или поглощение света, по Бору, происходит при переходе электрона из одного квантового состояния с энергией E_m в другое с энергией E_n. Величина энергии излучаемого или поглощаемого кванта света по закону сохранения энергии должна быть равна:

$$\hbar\omega = E_m - E_n. \qquad (3)$$

Это же уравнение определяет также спектр частот атома: $\omega = \frac{E_m - E_n}{\hbar}$. Если известны возможные уровни энергии атома, то известны и часто́ты излучения, к-рое способен излучать или поглощать атом.

Предположение Бора о прерывности состояний атомов было подтверждено изучением столкновений атомов с электронами. Если верна гипотеза Бора, то при столкновении с атомом электрон должен отдавать атому энергию только порциями $\varepsilon = E_m - E_n$. Этот дискретный характер передачи энергии был подтверждён опытами немецких физиков Дж. Франка и Г. Герца. Впоследствии было показано, что и другие характеристики состояний атомов, напр. момент количества движения и магнитный момент, дискретны.

Бор дал математич. правила для нахождения квантовых состояний атомов и вычисления их спектров (подробнее об этом см. в ст. *Атом*). Однако следствия теории Бора, представлявшей собой компромиссное сочетание классич. механики с квантовыми законами излучения, подтверждались лишь в самых простейших случаях и неполностью. Поэтому в течение десятилетия (1913—24) физическая мысль искала других путей решения проблем атомной физики.

Первый шаг по новому пути был сделан франц. физиком Л. де Бройлем в 1924. Де Бройль высказал гипотезу, что существование и волновых и корпускулярных свойств не является особенностью только света, а представляет собой общую для всех частиц закономерность, т. е. в движении любых частиц должны существовать как волновые, так и дискретные свойства. Эта принципиально новая идея была сформулирована де Бройлем в виде гипотезы: со всякой микрочастицей связан некоторый волновой процесс. В случае свободной частицы основные характеристики этого волнового процесса — частота ω и волновой вектор $\boldsymbol{k}$ — связаны с корпускулярными характеристиками частицы — с энергией ε и импульсом $\boldsymbol{p}$ — теми же соотношениями (1) и (2), что и для фотона:

$$\omega = \frac{\varepsilon}{\hbar};\quad \boldsymbol{k} = \frac{\boldsymbol{p}}{\hbar}. \qquad (4)$$

Для развития идей де Бройля существенное значение имела установленная еще англ. математиком У. Гамильтоном в начале 19-в., но затем забытая аналогия между распространением света вдоль луча в геометрич. оптике и движением частицы по траектории в силовом поле. Суть этой аналогии заключается в том, что распространение света в среде с переменным показателем преломления $n(x, y, z)$, где x, y, z — координаты точек среды, происходит вдоль лучей, совпадающих с возможными траекториями частиц, движущимися с энергией E в поле сил с потенциальной энергией $U(x, y, z)$, если

$$n(x, y, z) = a\sqrt{E - U(x, y, z)},$$

где a — нек-рая постоянная. Если считать, что на бесконечности $U = 0$, а $n = 1$, то это равенство можно написать в виде

$$n(x, y, z) = \sqrt{\frac{E - U(x, y, z)}{E}}. \qquad (5)$$

Гамильтоном на основе этой математич. аналогии был разработан метод интегрирования уравнений механики. Однако только спустя сто лет эта аналогия была истолкована де Бройлем не как случайная, а как имеющая глубокое физич. значение.

Сама природа предположенного волнового процесса не была ясна де Бройлю. Однако если движение частиц действительно обладает волновыми свойствами, то должно иметь место явление диффракции частиц. Из формулы (4) легко найти длину волны λ волнового процесса. Для электронов ($m = 9 \cdot 10^{-28}$ *г*) средней энергии ($\sim$100 электрон-вольт) формула (4) даёт $\lambda \sim 10^{-8}$ *см*.

Для того чтобы обнаружить диффракцию, нужно, чтобы размеры препятствий на пути волн были сравнимы с размерами самих волн. Размеры 10^{-8} *см* присущи атомам. Стало быть, диффракционной решёткой для электронных волн могут служить кристаллы. Этот вывод де Бройля был проверен амер. физиками К. Дэвиссоном и Л. Джермером (1927), к-рые впервые установили замечательный факт *диффракции электронов* (см.). В СССР подобные же опыты были проведены П. С. Тартаковским. В результате было получено полное подтверждение гипотезы де Бройля. Позднее была показана общность закономерности, предположенной де Бройлем. Существование диффракции было доказано для атомов водорода, гелия (см. *Диффракция атомов и молекул*) и в последнее время для нейтронов. С помощью волновой гипотезы де Бройлю удалось получить дискретные уровни энергии атома водорода. В этом расчёте де Бройль пользовался приближением геометрич. оптики, т. е. рассматривал распространение электронных волн вдоль лучей. По аналогии Гамильтона, это означало движение по траектории. Такое рассмотрение возможно, когда показатель преломления среды мало меняется на протяжении длины волны. В противном случае происходит диффракция волн и уже нельзя говорить о лучах, вдоль к-рых распространяются волны. Расчёт по формуле (5) показывает, что коэфициент преломления электронных волн в атоме существенно меняется на протяжении длины волны, т. е. в атоме происходит диффракция электронных волн. В этом случае уравнения классич. механики становятся неприменимыми к движению частицы с волновыми свойствами. Поэтому, хотя де Бройль и добился нек-рого успеха на пути лучевой теории электронных волн, в дальнейшем развитии теория движения микрочастиц должна была выйти за рамки лучевой теории. На это непосредственно указывало и экспериментальное доказательство существования диффракции частиц.

Таким образом, возникла задача создания волновой теории движения частиц, аналогичной волновой оптике. Эту задачу решил немецкий физик Э. Шрёдингер (1926), сформулировавший важнейшее уравнение К. м., носящее его имя.

Стационарный волновой процесс, с длиной волны $\lambda = \frac{2\pi}{k}$, в волновой теории описывается уравнением:

$$\nabla^2\psi + k^2\psi = 0, \qquad (6)$$

где $\psi = \psi(x, y, z)$ — есть амплитуда волны в точке x, y, z, а

$$\nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}.$$

Вместе с тем в приближении геометрической оптики, в среде с показателем преломления $n(x, y, z)$, $k = k_0 n(x, y, z)$, где k_0 — значение k в области, где $n = 1$.

Пользуясь уравнением (5) и замечая, что $k_0^2 = \frac{2mE}{\hbar^2}$, из волнового уравнения (6) получают:

$$\nabla^2\psi + \frac{2m}{\hbar^2}[E - U(x, y, z)]\psi = 0. \quad (7)$$

Это и есть уравнение Шрёдингера для движения частицы с энергией E в поле с потенциальной энергией $U(x, y, z)$. Приведённый здесь «вывод» уравнения не является последовательным, речь идёт скорее о наводящих идеях. Важно то, что последующая проверка этого уравнения подтвердила его справедливость, в к-рой первоначально не был уверен и сам Шрёдингер. Основным критерием верности теории могло быть получение правильных дискретных значений энергии электрона в атоме. Уравнение Шрёдингера выдержало эту проверку.

Уравнение Шрёдингера является линейным дифференциальным уравнением, типа уравнений, описывающих стационарные процессы в линейных *колебательных системах* (см.). Из теории линейных дифференциальных уравнений известно, что удовлетворяющие краевым условиям решения получаются не при любых значениях параметров (коэфициентов) уравнения. Например, решение волнового уравнения (6) для закреплённой на обоих концах струны длины l даёт для параметра k^2 ряд возможных значений $k_n^2 = n^2\frac{\pi^2}{l^2}$, где $n = 1, 2, 3\ldots$ (т. е. на длине закреплённой струны укладывается целое число полуволн). Роль краевых условий для уравнения Шрёдингера играют условия однозначности, непрерывности и конечности его решений. Исходя из этого требования, можно показать, что стационарное состояние связанных систем (т. е. систем, в к-рых частицы не выходят за нек-рые пределы, как, напр., электроны в атомах или протоны и нейтроны в нерадиоактивном ядре) возможно только при определённых значениях их энергии.

Уравнение Шрёдингера впервые было решено для атома водорода, т. е. для движения электрона в поле протона, с потенциальной энергией $U = -\frac{e^2}{r}$ (e — величина заряда электрона и протона, r — расстояние между ними). Из решения этого уравнения вытекало, что в атоме водорода дискретные значения имеют: энергия электрона E, абсолютное значение момента количества движения M и значение его проекции на произвольное направление M_z. Спектры возможных значений этих величин даются выражениями:

$$E_n = -\frac{1}{n^2}\cdot\frac{me^4}{2\hbar^2};\ n = 1, 2, 3\ldots$$
$$M^2 = l(l+1)\hbar^2;\ l = 0, 1, 2, \ldots, n-1, \quad (8)$$
$$M_z = m\hbar;\ m = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots, \pm l$$

(n, l, m — соответственно главное, азимутальное и магнитное квантовые числа, см. *Атом*). Никакие иные значения этих величин для атома водорода не осуществляются. Эти выводы теории оказались в согласии со спектроскопическими экспериментальными результатами. Таким образом, основная проблема — проблема квантования —оказалась разрешимой, по крайней мере в общих чертах.

Нек-рое время оставался неясным физич. смысл самой волновой функции ψ, к-рая, будучи характеристикой волновых свойств частицы, в то же время должна была отображать и её корпускулярные свойства. Первоначально был предложен ряд гипотез, впоследствии не оправдавшихся. Так, Шрёдингер предлагал считать микрочастицу волновым образованием — волновым пакетом — и квадрат абсолютного значения (модуля) волновой функции — плотностью этого пакета. Но расчёты показали, что такой волновой пакет будет быстро расплываться, что очевидно противоречит опыту, к-рый констатирует локализацию частицы в малом объёме. Правильное толкование волновой функции было достигнуто путём привлечения статистич. метода. Согласно этому толкованию, $|\psi(x, y, z)|^2 dv$ определяет вероятность локализации частицы в объёме dv в окрестности точки x, y, z. Однако это не значит, что движение совершается в классич. смысле. В частности, частице не может быть приписано движение по траектории. Волновые свойства микрочастиц отображаются новым законом движения, заключённым в уравнении Шрёдингера, и свойствами волновой функции.

Вероятностное толкование волновой функции поставило К. м. в разряд статистич. теорий, т. е. теорий, пользующихся понятием *вероятностей* (см.).

Новые свойства движения микрочастиц отображаются статистическим методом в соотношении, введённом впервые немецким физиком В. Гейзенбергом и получившем название соотношения неопределённостей:

$$\Delta x \cdot \Delta p_x \geqslant \frac{\hbar}{2}, \quad (9)$$

где

$$\Delta x = \sqrt{\overline{(x - \bar{x})^2}} \text{ и } \Delta p_x = \sqrt{\overline{(p_x - \bar{p}_x)^2}}$$

(чертой обозначено среднее значение величины) суть квадратичные отклонения значений координаты и соответствующей компоненты импульса. Δx и Δp_x вычисляются с помощью волновой функции.

Таким образом, микрочастица не может находиться в состоянии, в к-ром одновременно имеют определённые значения и импульс и координата. Если $\Delta x = 0$, то $\Delta p_x = \infty$ и, наоборот, при $\Delta p_x = 0$, $\Delta x = \infty$. Соотношение (9) выражает свойства волнового процесса с учётом связи по де Бройлю между волновым числом и импульсом.

Решения уравнения Шрёдингера (7) позволяют охарактеризовать (в статистич. смысле) стационарное состояние микрочастицы. Для определения изменения состояния во времени нужно знать, как меняется со временем волновая функция. Ответ на этот вопрос даёт уравнение, также впервые введённое Шрёдингером:

$$i\hbar\frac{\partial\psi(x, y, z, t)}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi(x, y, z, t) + U\psi(x, y, z, t). \quad (10)$$

Если задано состояние в начальный момент, т. е. при $t = 0$, $\psi(x, y, z, 0) = f(x, y, z)$, то с помощью (10) оно определяется для любого последующего момента.

Почти одновременно со Шрёдингером В. Гейзенбергом был предложен другой путь решения проблемы движения микрочастиц. Квантовые особенности движения частиц Гейзенберг выразил таким образом, что каждой механич. величине сопоставил математич. величину — эрмитову *матрицу* (см.). К этим величинам он применил уравнение классич. механики, что ввиду отличия матриц от простых чисел дало новые результаты. Развитие матричной К. м. привело к слиянию её с волновой механикой. В современной форме К. м. оба метода синтезированы, и их уже нельзя разделять.

II. Основы квантовой механики.

Метод изучения микропроцессов, в частности математич. аппарат К. м., существенно отличается от методов, принятых в классической механике. Новые закономерности микропроцессов, выражающиеся в волновых и квантовых свойствах движения частиц, не позволяют рассматривать это движение как совершающееся по траекториям. Действительно, понятие траектории связано с одновременным существованием у частицы и определённого импульса, и определённой координаты, что несовместимо с волновыми свойствами движения, как это следует из соотношения (9).

Основным понятием К. м. является понятие волновой функции. Основным методом К. м. является статистический метод. С помощью волновой функции можно предсказать вероятности результатов различных взаимодействий микрочастиц, находящихся в данном состоянии.

Следует подчеркнуть, что К. м. посредством статистич. метода выражает закономерности поведения отдельных микрочастиц. В этом отношении она принципиально отличается от классической статистич. физики, к-рая на основе законов движения отдельных частиц изучает поведение их совокупностей (напр., газов).

Применение статистич. метода всегда предполагает наличие определённого коллектива явлений — ансамбля. В К. м. такой ансамбль образуется совокупностью независимых частиц (или сложных микросистем), находящихся в одинаковых внешних условиях, к-рые определяются классическими величинами.

Необходимость пользоваться классич. величинами для определения ансамбля вытекает из того очевидного обстоятельства, что сам ансамбль микрочастиц, существующих в данных условиях, должен быть задан точно определёнными величинами, неподверженными статистическим флюктуациям квантовомеханического характера.

При изучении микросистем выясняется, что квантовые объекты (микрообъекты) не могут характеризоваться определёнными значениями полного «классического набора» механич. величин. Эта особенность, выражаемая соотношением неопределённости, означает, что микросистема с определёнными значениями одной группы механич. величин, напр. координат, не обладает определёнными значениями нек-рых других величин, напр. импульсов. В общем случае можно сказать, что микросистемы не обладают определёнными значениями всех механических величин.

В качестве примера квантового ансамбля можно привести следующий. Пусть электроны, испаряясь с накалённой нити, ускоряются потенциалом U и покидают прибор, проходя через щели, диафрагмы и т. п. Тогда, если энергия eU, приобретаемая электронами (e — заряд электрона), много больше их тепловой энергии, то с большой степенью точности можно считать, что все они имеют одну и ту же энергию. Если ещё при этом диафрагмы выделяют пучок определённого направления, то получится совокупность электронов с заданным импульсом $\boldsymbol{p}$, образующим квантовый ансамбль частиц, имеющих данный импульс $\boldsymbol{p}$ (предполагается, что взаимодействие электронов в пучке несущественно, так что они независимы друг от друга).

В этом ансамбле частицы пространственно не локализованы: их положение неопределённо ($\Delta x = \infty$, $\Delta p_x = 0$). Математич. аппарат К. м. позволяет статистически предсказать результат взаимодействия таких электронов с каким-либо объектом, напр. указать вероятность локализации электрона в данном месте фотопластинки, поставленной на пути пучка.

Другим примером квантового ансамбля может служить совокупность нераспавшихся атомных ядер какого-нибудь радиоактивного вещества. Такие ядра практически не влияют друг на друга и могут рассматриваться как набор независимых частиц, состояние к-рых в начальный момент задано классически, напр. путём сортировки по массе в масс-спектрографе. В этих ядрах в начальный момент времени частицы ядра приближённо локализованы внутри него, энергия же их не вполне определённа. Они будут распадаться в различные моменты времени. К. м. позволяет предсказать вероятность распада атомов, средние квадратичные отклонения и т. п. и тем самым характеризовать свойства каждого атома.

Рассматриваемые ансамбли существуют сами по себе в природе, и, производя достаточно большое число наблюдений над частицами ансамбля, можно вывести заключение о характере ансамбля, т. е., пользуясь статистич. методом, определить состояние каждой из частиц до опыта, до измерения. Из измерений над одной частицей такого вывода сделать нельзя, поэтому понятие квантового ансамбля является существенным физич. понятием К. м.

Волновая функция. С точки зрения К. м. задание состояния микрочастиц или систем осуществляется заданием волновой функции частицы (или системы). Волновая функция ψ является, вообще говоря, комплексной функцией f независимых, одновременно измеримых величин

$$q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_f$$

(f — число степеней свободы системы) и в случае нестационарных состояний ещё и времени t:

$$\psi = \psi\,(q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_f,\ t).$$

Простейший выбор переменных для одной частицы: $q_1 = x$, $q_2 = y$, $q_3 = z$, где x, y, z — координаты частицы. Статистич. толкование волновой функции осуществляется таким образом, что величина

$$dw\,(q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_f,\ t) = \psi^*\,(q_1,\ \ldots,\ t)\,\psi\,(q_1,\ \ldots,\ t)\,dq_1,\ \ldots,\ dq_f = |\psi|^2\,dq_1,\ \ldots,\ dq_f \qquad (11)$$

рассматривается как вероятность локализации микрочастицы в момент времени t в области с координатами, лежащими между q_1 и $q_1 + dq_1$, q_2 и $q_2 + dq_2$ и т. д.

Основным свойством квантовых состояний является т. н. принцип суперпозиции состояний. Этот принцип, выражающий волновые свойства микрочастиц, формулируется так: если частица может находиться в состоянии ψ_1 и в состоянии ψ_2, то она может находиться и в состоянии ψ:

$$\psi = a_1\psi_1 + a_2\psi_2, \qquad (12)$$

где a_1, a_2 — произвольные (вообще говоря, комплексные) амплитуды. Из этого принципа следует, что вероятности в К. м. не складываются арифметически, а имеет место интерференция. Действительно:

$$|\psi|^2 = |a_1|^2\,|\psi_1|^2 + |a_2|^2\,|\psi_2|^2 + (a_1^* a_2 \psi_1^* \psi_2 + a_1 a_2^* \psi_1 \psi_2^*). \qquad (13)$$

В силу принципа суперпозиции все уравнения К. м. для волновой функции линейны.

Изображение величин операторами. Свойства различных механич. величин и соотношения между ними выражаются в К. м. с помощью линейных самосопряжённых *операторов* (см.). Именно, каждой физич. величине L сопоставляется линейный, самосопряжённый оператор $\mathbf{L}$:

$$L \to \mathbf{L}.$$

Свойства линейности и самосопряжённости операторов могут быть выражены так:

$$\mathbf{L}\,(a_1\psi_1 + a_2\psi_2) = a_1\mathbf{L}\psi_1 + a_2\mathbf{L}\psi_2, \qquad (14)$$

$$\int \psi_2^*\,\mathbf{L}\psi_1\,dq = \int \psi_1^*\,\mathbf{L}\psi_2\,dq; \qquad (15)$$

интегрирование производится по всей области переменных q, в к-рой определена функция ψ.

Связь между операторами и физич. величинами устанавливается формулой:

$$\overline{L} = \int \psi^* \mathbf{L} \psi dq, \qquad (16)$$

где $\overline{L}$ — среднее значение величины, изображаемой оператором $\mathbf{L}$, в ансамбле частиц, характеризуемых волновой функцией ψ. На основании (15) легко убедиться, что среднее значение всегда действительно. Наряду с $\mathbf{L}$ можно ввести оператор $\Delta\mathbf{L} = \mathbf{L} - \overline{L}$, где $\overline{L}$ — среднее значение величины L. Тогда для среднего квадратичного отклонения величины L в состоянии ψ получим из (16)

$$\overline{\Delta L^2} = \int \psi^* (\Delta\mathbf{L})^2 \psi dq. \qquad (17)$$

На основании (15) и (17) можно показать, что состояния без статистич. разброса величины L, т. е. состояния, в к-рых величина, изображаемая оператором $\mathbf{L}$, имеет единственное значение L, определяются уравнением:

$$\mathbf{L}\psi_L = L\psi_L. \qquad (18)$$

Для внутренней непротиворечивости К. м. необходимо, чтобы волновые функции ψ_L удовлетворяли условиям непрерывности, однозначности и определённым условиям интегрируемости. Решения уравнения (18), удовлетворяющие этим условиям, называются собственными функциями, а соответствующие им значения величины L — собственными значениями оператора $\mathbf{L}$. Из теории этих уравнений известно, что собственные решения осуществляются не при всех мыслимых значениях параметра L. Возможны следующие случаи: а) L может принимать одно из ряда дискретных значений $L = L_1, L_2, L_3, \ldots$; б) возможен непрерывный набор значений $-\infty < L < \infty$, или $0 < L < \infty$; в) часть возможных значений L дискретна, часть непрерывна; г) существуют полосы («зоны») запрещённых и дозволенных значений величины L. Следуя терминологии теории колебаний, говорят о дискретном или непрерывном спектре собственных значений. Волновые функции дискретного спектра принято нумеровать по номеру собственного значения: L_n соответствует состоянию ψ_n. Собственные функции обладают свойством ортогональности. Именно, в случае дискретного спектра

$$\int \psi_m^* \psi_n dq = \delta_{mn};\ \delta_{mn} = 1 \text{ при } m = n,\ \delta_{mn} = 0 \text{ при } m \neq n. \qquad (19)$$

Если спектр непрерывный, то:

$$\int \psi_{L'}^* \psi_L dq = \delta(L' - L); \qquad (20)$$

$$\delta(L' - L) = 0, \text{ если } L' \neq L;\quad \delta(L' - L) = \infty \text{ при } L' = L;$$

$$\int F(L)\,\delta(L' - L)\,dL = F(L')$$

или равно нулю, смотря по тому, включает ли область интегрирования точку $L' = L$ или нет. В К. м. принимается, что величина, изображаемая оператором $\mathbf{L}$, не имеет никаких других значений, кроме равных собственным значениям этого оператора. Поэтому у оператора $\mathbf{L}$ спектр собственных значений $L_1, L_2, L_3 \ldots$ есть спектр возможных значений величины L. Выбранный в определённом порядке номер собственного значения называется квантовым числом. Если ψ есть собственная функция оператора $\mathbf{L}$, то в состоянии, описываемом волновой функцией ψ_n, величина L для микросистемы имеет определённое значение $L_n\,(\overline{\Delta L^2} = 0)$. Если две величины, изображаемые операторами $\mathbf{L}$ и $\mathbf{M}$, имеют в состоянии ψ определённые значения L и M, то волновая функция должна удовлетворять двум уравнениям:

$$\mathbf{L}\psi = L\psi;\quad \mathbf{M}\psi = M\psi. \qquad (21)$$

Это оказывается возможным только в том случае, когда операторы $\mathbf{L}$ и $\mathbf{M}$ коммутируют между собой, т. е. когда последовательное применение (произведение) операторов даёт результат, не зависящий от порядка их применения: $\mathbf{LM} = \mathbf{ML}$. Если же $\mathbf{LM} \neq \mathbf{ML}$, то нет таких состояний, в к-рых обе величины L и M имели бы определённые значения. Для величин L и M имеют место в этом случае соотношения типа соотношения неопределённостей, выражающие важнейшую особенность квантовых объектов. Максимальное число физич. величин, имеющих определённые значения для заданного состояния системы, равно числу степеней свободы системы f. В классич. механике система характеризуется заданием $2f$ величин — обобщённых координат и импульсов. В К. м. в наиболее полно определённом состоянии половина этих величин не имеет определённых значений. К. м. позволяет вычислить вероятности для различных значений этих величин в ансамбле частиц, характеризуемом волновой функцией ψ, соответствующей определённому значению нек-рой величины M. Именно, любая волновая функция ψ может быть представлена в виде разложения по собственным функциям оператора $\mathbf{L}$:

$$\psi = \sum a_n \psi_n \qquad (22)$$

(в случае дискретного спектра L) и

$$\psi = \int a_L \psi_L dL \qquad (23)$$

(в случае непрерывного спектра L). Подобные разложения называются спектральными. На основании (16) можно показать, что вероятность найти $L = L_n$ или L между L и $L + dL$ определяется амплитудами этих разложений:

$$w_n = |a_n|^2;\quad dw_L = |a_L|^2\,dL. \qquad (24)$$

Фактич. осуществление разложений (22) и (23) переводит исходный ансамбль с волновой функцией ψ в ансамбли с волновыми функциями ψ_n или ψ_L, в к-рых величина L имеет определённые значения ($L = L_n$ для состояния с $\psi = \psi_n$). В связи с этим, в частности, измерительный прибор в К. м. можно трактовать как такое физич. устройство, к-рое осуществляет спектральное разложение ψ, выделяя различные спектральные компоненты (каждая компонента соответствует одному определённому значению величин L). При этом, если в исходном ансамбле величина M имела определённое значение и $\mathbf{ML} \neq \mathbf{LM}$, то в новых ансамблях ψ_n, полученных при спектральном разложении, величина M неопределённа — можно сказать, что в состоянии ψ_n нет «локализации» по величине M. Поскольку в исходном состоянии ψ величина L не имеет определённого значения, w_n и dw_L из уравнения (24) определяют вероятность заданных значений L не в исходном ансамбле, а в новом ансамбле, полученном в результате «локализации» по L.

Зависимость состояния микрочастиц от времени. Согласно К. м., волновая функция полностью описывает состояние микрочастиц. Если волновая функция $\psi\ (q, 0)$ задана в момент времени $t = 0$, то для ансамбля частиц, описываемых этой волновой функцией, можно найти вероятности значений любых физич. величин L при $t = 0$. Однако с течением времени состояние частиц может измениться как под действием внешних полей, так и в результате внутренних взаимодействий (в случае системы взаимодействующих частиц). Поэтому возникает задача — по заданному в момент $t = 0$ состоянию $\psi\ (q, 0)$ определить состояние для последующих моментов времени. Решение этой задачи в К. м. даётся уравнением:

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \mathbf{H}\psi, \qquad (25)$$

где $\mathbf{H}$ — т. н. оператор Гамильтона, совпадающий с оператором энергии в отсутствии полей, зависящих от времени. В случае потенциальных полей (25) совпадает с уравнением Шрёдингера (10). Оператор $\mathbf{H}$ является аналогом функции Гамильтона в классич. механике. Для случая движения, при к-ром несущественны квантовые свойства частиц, уравнение (25) переходит в уравнение Гамильтона — Якоби классич. механики (см. *Динамика*). Уравнение (25) выражает принцип причинной связи в К. м.: последующие состояния связаны с предшествующими однозначно, т. е. последующие состояния причинно обусловлены предшествующими. Действительно, если задано значение волновой функции $\psi\ (q, t)$ при $t = 0$ и граничные условия, то уравнение (25) позволяет определить $\psi\ (q, t)$ для любого последующего момента времени. Это значит, что можно статистически предсказать изменения состояний микрочастиц. Важным следствием уравнения (25) является уравнение непрерывности:

$$\frac{\partial(\psi^*\psi)}{\partial t} + \operatorname{div} \boldsymbol{J} = 0, \qquad (26)$$

где $\boldsymbol{J}$ — вектор плотности тока вероятности. Это уравнение выражает закон сохранения частиц в К. м. В простом случае потенциальных полей вектор плотности тока вероятности имеет вид:

$$\boldsymbol{J} = \frac{i\hbar}{2m}(\psi\nabla\psi^* - \psi^*\nabla\psi), \qquad (27)$$

где ∇ — оператор градиента.

Из (16) и (25) можно получить выражение для оператора, изображающего производную по времени величины L, именно:

$$\frac{d\mathbf{L}}{dt} = \frac{\partial \mathbf{L}}{\partial t} + [\mathbf{HL}], \qquad (28)$$

где оператор $[\mathbf{HL}] = \frac{1}{i\hbar}(\mathbf{LH} - \mathbf{HL})$ называется квантовой скобкой Пуассона. Уравнение (28) является в К. м. уравнением движения, написанным в операторной форме. Для операторов $\mathbf{L}$, не зависящих явно от времени и коммутирующих с оператором Гамильтона, $\frac{d\mathbf{L}}{dt} = 0$. Это означает, что величина L сохраняется в процессе движения. В частности, если при этом $\frac{\partial \mathbf{H}}{\partial t} = 0$, то и $\frac{d\mathbf{H}}{dt} = 0$, что выражает закон сохранения энергии в К. м. Состояния системы с заданными значениями энергии называются стационарными. Спектр энер-

гии и волновые функции стационарных состояний определяются из уравнения $\mathbf{H}\psi = E\psi$. Из (25) в этом случае получается гармонич. зависимость волновой функции стационарного состояния ψ_n от времени:

$$\psi_n(q,\ t) = \psi_n(q,\ 0)\, e^{-i\frac{E_n}{\hbar}t}, \qquad (29)$$

где $\frac{E_n}{\hbar} = \omega_n$ есть частота волны де Бройля. Общее решение (25) при $\frac{\partial \mathbf{H}}{\partial t} = 0$ будет иметь вид:

$$\psi(q,\ t) = \sum a_n \psi_n(q,\ 0)\, e^{-i\frac{E_n}{\hbar}t}, \qquad (30)$$

где a_n — постоянные коэфициенты, определяемые значением $\psi(q,\ 0)$.

Операторы импульса и энергии. Если взять такое представление, в к-ром аргументами волновой функции являются декартовы координаты частиц x, y, z, то можно показать, что импульс частицы будет изображаться операторами

$$\mathbf{P}_x = -i\hbar\frac{\partial}{\partial x},\quad \mathbf{P}_y = -i\hbar\frac{\partial}{\partial y},\quad \mathbf{P}_z = -i\hbar\frac{\partial}{\partial z},$$
$$\text{или векторно: } \mathbf{P} = -i\hbar\nabla. \qquad (31)$$

Как вытекает из (31), правила коммутации операторов координат и слагающих импульса устанавливаются соотношениями:

$$\mathbf{X}\mathbf{P}_x - \mathbf{P}_x\mathbf{X} = i\hbar;\quad \mathbf{P}_x\mathbf{P}_y - \mathbf{P}_y\mathbf{P}_x = 0, \qquad (32)$$

остальные получаются циклич. перестановкой x, y, z.

Собственными функциями оператора импульса являются волны де Бройля $\psi = Ae^{-i\frac{\boldsymbol{P}\boldsymbol{r}}{\hbar}}$, а его собственные значения образуют непрерывный спектр — $\infty < p < \infty$. Операторы других механич. величин в К. м. связаны с операторами координаты и импульса так же, как соответствующие им механич. величины связаны с импульсом и координатой в классич. механике. Таким образом можно получить выражение для оператора кинетич. энергии $\mathbf{T}$ (в нерелятивистском случае):

$$\mathbf{T} = \frac{\mathbf{P}^2}{2m} = -\frac{\hbar^2\nabla^2}{2m};\quad \left(\nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}\right). \qquad (33)$$

Для системы частиц $\mathbf{T} = \sum \mathbf{T}_k = -\frac{\hbar^2}{2m}\sum \nabla_k^2$, где k — номер частицы, а ∇_k^2 означает ∇^2 для k-той частицы. Оператор полной энергии системы частиц изобразится следующим образом:

$$\mathbf{H} = -\frac{\hbar^2}{2m}\sum \nabla_k^2 + U(q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_N), \qquad (34)$$

где U — потенциальная энергия взаимодействия частиц между собой и с внешними полями. Вид этого выражения, как и в классич. механике, определяется природой частиц и характером внешних полей. В случае полей, зависящих от времени, $\mathbf{H}$ не будет оператором энергии, сохраняя значение оператора Гамильтона, определяющего движение системы. Приведённое выше уравнение для определения возможных значений энергии системы

$$\mathbf{H}\psi = E\psi \qquad (35)$$

совпадает с уравнением Шрёдингера (7). Исследование этого уравнения показывает, что дискретный спектр энергии имеет место только для связанных систем, когда вероятность бесконечно большого значения координаты равна нулю. Это имеет место, если полная энергия системы E меньше предельного значения потенциальной энергии U_∞. При $E < U_\infty$ получается система дискретных уровней (отдельные линии E_1, E_2, E_3 ...). При $E > U_\infty$ спектр энергии непрерывен.

Состояние с наименьшей энергией E_1 носит название нулевого состояния, а энергия его — нулевой энергии системы. Самый низкий уровень энергии E_1 в случае дискретного спектра находится выше $U_{\min}$ (дна потенциальной ямы). Это означает, что в нулевом состоянии кинетич. энергия не равна нулю. Наличие нулевой энергии не является случайным — оно выражает особенность связанных квантовых систем — отсутствие для них состояний покоя. Состояние с нулевой энергией является устойчивым состоянием системы. Напр., в нулевом состоянии колебательная энергия двухатомной молекулы будет $\frac{\hbar\omega}{2}$ (ω — циклич. частота колебаний). Этой энергией молекула будет обладать и при температуре абсолютного нуля.

Интересным и важным случаем непрерывного спектра является движение частиц при т. н. туннельном эффекте, являющемся специфическим квантовым эффектом. Туннельный эффект имеет место, когда потенциальная энергия обладает в нек-рой точке максимумом высоты U_0, разделяющим область движения на две части. Такой вид потенциальной энергии называют потенциальным барьером. Согласно классич. механике, частица, обладающая энергией $E < U_0$, не может перейти из одной области пространства в другую через разделяющий их потенциальный барьер.

Согласно законам К. м., такое проникновение возможно в случае $E < U_0$: движение в этом случае не будет связанным и частица будет просачиваться через барьер. Эта особенность связана с волновыми свойствами движения микрочастиц и аналогична проникновению волн в среду при *полном внутреннем отражении* (см.). К. м. позволяет вычислить вероятность прохождения частицы через потенциальный барьер. Существование туннельного эффекта позволяет объяснить и рассчитать ряд атомных процессов, напр. явление т. н. холодной эмиссии электронов в металлах (см. *Эмиссия электронная*), автоионизацию и др. Туннельный эффект лежит в основе явления радиоактивного α-распада ядер.

Оператор момента количества движения. Моменту количества движения частицы относительно нек-рой точки соответствует оператор

$$\mathbf{M} = [\mathbf{r}\mathbf{P}], \qquad (36)$$

где $\mathbf{r}$ — радиус-вектор частицы.

Для системы частиц $\mathbf{M} = \sum \mathbf{M}_k$, где $\mathbf{M}_k$ — оператор момента k-той частицы, правила коммутации слагающих момента могут быть записаны следующим образом:

$$\mathbf{M}_x\mathbf{M}_y - \mathbf{M}_y\mathbf{M}_x = i\hbar\mathbf{M}_z, \qquad (37)$$

т. е. слагающие оператора момента количества движения не коммутируют между собой. Следовательно, величины M_x, M_y, M_z не имеют одновременно определённых значений (исключая случай $M_x = M_y = M_z = 0$), т. е. для микрочастицы не существует вектор момента количества движения. Определённое значение имеют одновременно абсолютная величина момента количества движения и одна слагающая (проекция момента на произвольную ось).

Спектр возможных значений момента количества движения является дискретным, со следующим законом квантования:

$$M^2 = l(l+1)\hbar^2,\ l = 0,\ 1,\ 2,\ \ldots, \qquad (38)$$
$$M_z = m\hbar,\ m = 0,\ \pm 1,\ \pm 2,\ \ldots,\ \pm l. \qquad (39)$$

К. м. даёт специальный закон сложения моментов отдельных частиц. Если l_1 и l_2 определяют по (38) моменты первой и второй частицы, то суммарный момент системы двух частиц определится из (38) числом L, к-рое может принимать при заданных l_1 и l_2 все целочисленные значения в пределах от $L = |l_1 - l_2|$ до $L = l_1 + l_2$. Этот результат можно наглядно изобразить с помощью векторной модели. Если складывать векторы с длинами l_1 и l_2, то их взаимная ориентация должна быть такой, чтобы векторная сумма также выразилась целым числом. В замкнутой системе частиц, помимо величины L, существенное значение имеет арифметич. сумма l_k, определяющая специфически квантовое понятие — «чётность состояния».

Оператор спина. Помимо обычного момента количества движения, связанного с движением центра тяжести частиц относительно нек-рой точки, микрочастицы обладают собственным моментом — *спином* (см.).

В нерелятивистской К. м. положение о наличии спина вносится как дополнительный постулат, утверждающий наличие у элементарных частиц собственного механич. момента. Для электрона собственный момент количества движения определяется квантовым числом $s = \frac{1}{2}$, так что:

$$M_s = \frac{3}{4}\hbar^2;\quad M_z = \pm\frac{\hbar}{2}. \qquad (40)$$

Со спиновым моментом количества движения электрона связано наличие магнитного момента, равного *магнетону* (см.) Бора $M_B = \frac{e\hbar}{2mc}$ (e — заряд, m — масса электрона). Отношение собственного магнитного момента электрона к его механич. моменту равно $\frac{e}{mc}$, в отличие от общего вывода электронной теории, согласно к-рой при движении точечных зарядов $\frac{M_B}{M} = \frac{e}{2mc}$.

Спин электрона не имеет классич. аналога и не может быть связан с вращением электрона, как шарика малых размеров, вокруг оси. Он вводится как дополнительная степень свободы, так что волновая функция одной частицы зависит от четырёх переменных — трёх координат x, y, z и четвёртой σ (спиновой переменной). Спиновая переменная дискретна и принимает только 2 значения, соответственно 2 возможным ориентациям спина. Поэтому полная волновая функция может быть представлена как совокупность 2 функций.

Операторы слагающих спина подчиняются общим правилам коммутации операторов слагающих механич. момента. Они, однако, не являются дифференциальными операторами, ввиду дискретности спиновой координаты, и выражаются двухрядными матрицами, введёнными В. Паули. Система 2 собственных функций ψ_1 и ψ_2 носит название *спинора* (см.). Если не учитывать взаимодействия магнитного момента спина с магнитным полем, создаваемым движением электрона, то полная волновая функция может быть представлена в виде: $\psi = \psi(x, y, z)\,\chi(\sigma)$, где $\chi(\sigma)$ — спиновая функция, в данном случае является символом, указывающим ориентацию спина.

Уже в проблеме одного тела, напр. атома с одним валентным электроном, роль спина оказывается существенной при рассмотрении тонкой структуры энергетич. уровней и выражается в том, что различным ориентациям спина соответствуют различные значения полного момента количества движения атома, а следовательно, и значений энергии.

Законы сохранения в квантовой механике. Из (28) следуют законы сохранения для механич. величин, операторы к-рых не зависят явно от времени и коммутируют с оператором Гамильтона системы. В частности, если $\mathbf{H}$ не зависит явно от времени, то энергия системы сохраняется. Состояния с постоянной энергией носят название стационарных состояний. В К. м. остаются справедливыми все законы сохранения классич. механики. Кроме них, имеет место специфический квантовый закон сохранения чётности состояний. Физически закон сохранения чётности регулирует возможность распада и образования сложной системы. Например, система с нечётным начальным состоянием не может распасться на две части с нечётным состоянием каждой части, хотя бы энергетически такой распад был возможен.

Связь квантовой механики с классической механикой. Законы движения К. м. могут быть сформулированы в виде, аналогичном уравнениям классич. механики. Именно, пользуясь (28) и выражением для оператора Гамильтона, получим для операторов $\dot{\mathbf{X}}$ и $\dot{\mathbf{P}}_x$ уравнения:

$$\dot{\mathbf{X}} = \frac{1}{m}\,\mathbf{P}_x; \quad \dot{\mathbf{P}}_x = -\frac{\partial U}{\partial x}\,.$$

Таким образом, уравнения движения К. м., выраженные в операторной форме, совпадают по виду с уравнениями движения Ньютона. Если определить по (16) среднее значение

$$\frac{dx}{dt},\ p_x \text{ и т. д.},$$

то связи между средними величинами будут также выражаться в квазиклассической форме, установленной впервые П. С. Эренфестом:

$$\frac{\overline{dx}}{dt} = \frac{\overline{p}_x}{m}\,; \quad m\frac{\overline{d^2x}}{dt^2} = \frac{\overline{dp}_x}{dt} = -\frac{\overline{\partial U}}{\partial x}\,. \tag{41}$$

Уравнения Эренфеста дают критерий перехода законов движения К. м. в классич. законы. Второе уравнение (41) можно считать уравнением для движения неточечной частицы (волнового пакета) с центром тяжести в точке x, если $\frac{\overline{\partial U(x)}}{\partial x} = \frac{\partial U(\bar{x})}{\partial \bar{x}}$. Это условие приближённо выполняется в плавно меняющихся полях. Кроме того, для возможности классич. рассмотрения необходимо, чтобы неопределённость в величине импульса не играла существенной роли, что имеет место при достаточно больших импульсах. Таким образом, уравнения К. м. связаны с уравнениями классич. механики и переходят в последние при движении быстрых частиц в плавно меняющихся полях.

Связь между классическими и квантовыми законами движения можно установить и из рассмотрения предельного перехода (при $h \to 0$) уравнения Шрёдингера. Представив волновую функцию в виде $\psi = e^Z$, где $Z = \frac{iS}{h}$, получим для S при $h \to 0$ уравнение, совпадающее с уравнением Гамильтона — Якоби для функции действия. Условия справедливости этого перехода могут быть записаны в форме $\frac{d\lambda}{dx} \ll 2\pi$, где λ — длина волны де Бройля, что означает движение быстрых частиц в плавно меняющихся полях.

Квантовая механика системы тождественных частиц. Состояния системы, состоящей из одинаковых микрочастиц, обладают дополнительными специфич. свойствами, не имеющими аналога в классич. системах. В то время как в классич. механике однотипные частицы не тождественны, т. е. могут различаться между собой хотя бы и сколь угодно мало, в К. м. частицы в силу дискретности их свойств отличаются только конечным образом. В этом случае они являются частицами разного сорта. Однотипные же частицы в К. м. тождественны. Этот факт накладывает определённые ограничения на возможные состояния системы тождественных частиц.

Именно, если нек-рое состояние системы двух тождественных частиц описывается волновой функцией $\psi(q_1, q_2)$ (q_1, q_2 — совокупности всех координат, включая спиновую, соответственно первой и второй частиц), то состояние $\psi(q_2, q_1)$, в к-ром частицы поменялись местами, должны быть тождественны первому. На основании этого можно доказать, что волновые функции при перестановке частиц могут различаться только знаком:

$$\psi(q_2, q_1) = \pm\psi(q_1, q_2). \tag{42}$$

Это означает, что волновая функция $\psi(q_1, q_2)$ может быть либо симметричной (+), либо антисимметричной (—) относительно перестановки всех координат двух частиц. Если через P_{ik} обозначить операцию перестановки i-й и k-й частиц, то свойства симметрии волновой функции для системы многих тождественных частиц запишутся: для симметричной функции $P_{ik}\psi_S = \psi_S$, для антисимметричной функции $P_{ik}\psi_A = -\psi_A$.

Из законов К. м. вытекает, что симметрия волновой функции не может измениться ни при каких обстоятельствах и поэтому может быть связана только с природой частиц данного сорта. Таким образом, можно говорить о наличии разных сортов частиц, описываемых функциями различной симметрии. Симметрия функций оказывается связанной со значениями спина частиц. Частицы с целочисленным (в единицах h) спином, напр. π-мезоны, ядра с чётным числом нуклонов, обладают симметричными функциями; частицы с полуцелым спином (электроны, нуклоны) — антисимметричными функциями. При этом законы симметрии относятся к перестановкам всех координат пары частиц, включая спиновые координаты. Если, например, спины двух электронов одинаково направлены, т. е. функции спинов симметричны: $\chi(\sigma_1, \sigma_2) = \chi(\sigma_2, \sigma_1)$, то часть волновой функции, зависящая от координат, антисимметрична: $\psi(r_1, r_2) = -\psi(r_2, r_1)$. Эти свойства симметрии волновых функций приводят к т. н. *обменному взаимодействию* (см.). При этом энергия оказывается косвенным образом зависящей (ибо взаимодействие спина с магнитным полем не учитывается) от спина системы частиц. Для атомов гелия (где имеется два электрона) экспериментально наблюдаемое различие привело в своё время к выводу о существовании двух его сортов: парагелия и ортогелия, отличающихся своими спектрами. В действительности различие между ними связано с различной взаимной ориентацией спинов электронов: параллельной для ортогелия и антипараллельной для парагелия. Обменное взаимодействие является чисто квантовым эффектом, связанным с волновыми свойствами микрочастиц, и играет существенную роль в различных явлениях атомной и ядерной физики.

Принцип Паули. Антисимметрия волновых функций приводит к т. н. принципу Паули: в системе частиц с полуцелым спином не может быть двух частиц в тождественных состояниях, т. е. с одинаковыми значениями всех квантовых чисел. Доказательство принципа Паули основано на том, что для антисимметричной функции $\psi_A(q_1, q_2)$ коэфициенты любого спектрального разложения также антисимметричны в переменных, относящихся к отдельным частицам, т. е.

$$a(L_1, L_2) = -a(L_2, L_1),$$

где L_1 — полный набор любых динамических переменных (включая спин) для одной частицы, а L_2 — для другой. При $L_1 = L_2$, $a(L_1, L_2) = 0$, а следовательно, вероятность найти $L_1 = L_2$ равна $w = |a(L_1, L_2)|^2 = 0$. Принцип Паули имеет существенное значение для понимания закономерностей во всех случаях, где мы имеем дело с системами частиц с полуцелым спином (напр., с электронами или протонами). Принцип Паули используется для объяснения основной закономерности строения периодич. системы Менделеева (см. *Атом*): по мере возрастания в атоме числа электронов, последние занимают всё более удалённые (энергетически) состояния, ибо в состоянии с данной энергией (главным квантовым числом n) может находиться ограниченное число электронов (различающихся при данной энергии моментами количества движения и ориентациями спина).

Релятивистская квантовая механика. Первая попытка обобщить уравнение Шрёдингера на релятивистскую область, т. е. в применении к микрочастицам, движущимся со скоростями, близкими к скорости света, принадлежит немецкому физику О. Клейну (1926) и советскому физику В. А. Фоку (1926). В основу уравнения Клейна и Фока положено соотношение между импульсом и энергией в механике теории относительности (см. *Относительности теория*) в виде:

$$(E-U)^2 = c^2p^2 + m^2c^4 \tag{43}$$

(m — масса покоя, U — потенциальная энергия частицы, c — скорость света) и определение операторов механич. величин, аналогичное определению нерелятивистской К. м.:

$$\mathbf{P} = -ih\nabla; \quad \mathbf{E} = -ih\,\frac{\partial}{\partial t}\,. \tag{44}$$

Введённое таким образом уравнение для свободного движения имеет вид:

$$\nabla^2\psi - \frac{1}{c^2}\frac{\partial^2\psi}{\partial t^2} = \frac{m^2c^2}{h^2}\,\psi. \tag{45}$$

Отличаясь правой частью от уравнения для свободного электромагнитного поля, оно может рассматриваться как обобщение уравнения поля, справедливое в случае квант с неравной нулю массой покоя. Это уравнение оказалось непригодным для характеристики движения в релятивистской области частиц, обладающих полуцелым спином. Оно нашло применение в теории мезонного поля (см. *Поля физические*).

Правильное решение релятивистской задачи движения электрона было дано англ. физиком П. Дираком в 1928 (см. *Дирака уравнение*). Полученная им система уравнений для свободного движения электрона имеет вид:

$$i\frac{h}{c}\frac{\partial\psi_\rho}{\partial t}+\sum_\sigma\left(\sum_{k=1}^{3}\mathbf{P}_k\alpha^k_{\rho\sigma}+mc\alpha^0_{\rho\sigma}\right)\psi_\sigma=0; \qquad (46)$$

$$\rho,\ \sigma=1,\ 2,\ 3,\ 4.$$

$\mathbf{P}_k$ — операторы компонент импульса, $\alpha^k_{\rho\sigma}$ — нек-рые числа — элементы четырёхрядной матрицы, не зависящие от координат электрона, ψ_σ — четыре волновые функции ($\sigma=1$, 2, 3, 4). В матричном виде (46) пишется следующим образом:

$$i\frac{h}{c}\frac{\partial\psi}{\partial t}+\left(\sum_{k=1}^{3}\mathbf{P}_k\alpha^k+mc\alpha_0\right)\psi=0. \qquad (47)$$

Введением матриц α_0 и α_k учитывается спин электрона. Волновая функция ψ (совокупность ψ_σ) носит название биспинора. Уравнение Дирака приводит к заключению о наличии у электрона связанного со спином магнитного момента, равного магнетону Бора. Применение уравнения Дирака к движению электрона в поле протона приводит к значениям энергетич. уровней атома водорода, уточняющим результат нерелятивистской К. м.

Существенное значение имеет приложение уравнения Дирака к проблемам взаимодействия света с веществом (см. *Квантовая электродинамика*).

Релятивистская К. м. возникла как механика точки. Однако в своём развитии она привела к выводу о наличии поля (электронно-позитронного), т. е. системы с бесконечным числом степеней свободы, указав, таким образом, на неполноту методов механики для рассмотрения микропроцессов при больших скоростях. Релятивистская К. м. в настоящее время может рассматриваться как основной раздел квантовой электродинамики.

III. Применения квантовой механики.

К. м. охватывает широкий круг проблем атомной и отчасти ядерной физики: теорию атома, включающую рассмотрение энергетических уровней атомов, теорию атомных спектров, теорию поглощения и рассеяния света атомами и ряд других вопросов. Уравнение Шрёдингера для стационарных состояний атома, содержащего более одного электрона, практически не может быть решено точно и требует применения приближённых методов решения. Наиболее точным из этих методов является метод самосогласованного поля. Сущность его состоит в том, что электроны в атоме рассматриваются как движущиеся в поле, создаваемом ядром и другими электронами; это поле в свою очередь зависит от движения рассматриваемых электронов. При этом учитывается симметрия волновых функций и вместе с тем обменное взаимодействие электронов (В. А. Фок, 1932). Более простой, но менее точный метод самосогласованного поля, без учёта обменного взаимодействия, разработан англ. физиком Д. Хартри (1926). Для атомов с большим числом электронов применяется метод квазиклассич. приближения (англ. физик Л. Томас, итал. физик Э. Ферми, 1927), к-рый, будучи значительно менее точным в сравнении с методами Хартри и Фока, отличается большей простотой и правильно передаёт картину структуры энергетич. уровней. Пользуясь приближёнными методами, удаётся рассчитать энергетич. уровни атомов периодич. системы элементов Менделеева, а также объяснить периодичность свойств атомов в этой системе. При этом, как уже указывалось, определяющую роль в теории периодич. структуры системы Менделеева играет принцип Паули — следствие антисимметрии волновых функций электрона.

Теория излучения, поглощения и рассеяния света атомами, разработанная на основе К. м., базируется на приближённой теории квантовых переходов (Дирак, 1928), сущность к-рой заключается в следующем. Если система находится под действием слабого внешнего поля, то изменение её состояния можно приближённо рассматривать как совокупность переходов из начального состояния ψ_m в конечные состояния ψ_n. К. м. позволяет вычислить вероятности этих переходов p_{mn}, зависящие как от свойств квантовой системы, так и от внешнего воздействия. Интенсивности излучения и поглощения различных частот пропорциональны вероятностям соответствующих переходов в одну секунду. В зависимости от отношения длины волны к размерам атомных систем имеют место различные типы излучения: дипольное, квадрупольное и т. д. Для каждого типа излучения К. м. даёт т. н. правила отбора (см. *Отбора правила*), указывающие, какие изменения состояний сопровождаются излучением и поглощением света. При помощи теории квантовых переходов рассчитываются и спектры молекул, исследование к-рых составляет специальный раздел современной спектроскопии.

Применение К. м. к проблеме строения молекул и молекулярных связей привело к созданию квантовой химии. На этом пути были получены принципиально важные результаты, в частности объяснена гомеополярная связь молекул, т. е. молекул, состоящих из одинаковых атомов. На основании К. м. было показано, что молекулярная связь обусловлена в значительной степени обменным взаимодействием электронов в атомах. Обменное взаимодействие частиц зависит от взаимной ориентации их спинов. В частности, для двухатомной молекулы H_2 состояние с минимумом энергии, т. е. устойчивое состояние молекулы, соответствует противоположному направлению спинов обоих электронов. В простых случаях К. м. позволяет рассчитать параметры молекулы: энергию диссоциации, размеры молекулы, частоты молекулярных колебаний. Теоретич. исследование более сложных молекул, в частности органических, встречается с большими затруднениями и находится еще в начальной стадии (см. *Квантовая химия*).

На базе К. м. системы тождественных частиц разработаны *квантовые статистики* (см.). Резкое различие в законах движения частиц с полуцелым спином, описываемых антисимметричными волновыми функциями, и частиц с целым спином, описываемых симметричными волновыми функциями, отражается в различии статистич. свойств этих частиц. В результате этого существуют две статистики: статистика Ферми—Дирака (1927) для частиц с полуцелым спином, подчиняющихся принципу Паули, напр. для электронов, и статистика Бозе—Эйнштейна (1924) для частиц с целым спином. Количественно различие между ними выражается в разном виде функции распределения. При достаточно больших температурах ($\varepsilon\ll kT$) квантовые функции распределения переходят в функцию распределения класс. статистики. В разработку квантовой статистики значительный вклад внесли советские физики (Н. Н. Боголюбов и др.).

Большой раздел современной теоретич. физики составляет теория твёрдого тела, основанная на применении К. м. и рассматривающая электрические, магнитные, оптические и другие свойства твёрдых тел. Уже в 1927 немецкий физик А. Зоммер-

фельд, исходя из гипотезы о наличии свободных электронов в металле (см. *Металлофизика*) и используя статистику Ферми — Дирака, развил теории электро- и теплопроводности металлов, а также их термоэлектрич. свойств, существенно исправляющие классич. теорию этих явлений. На основе гипотезы свободных электронов Паули рассчитал парамагнетизм металлов, советский физик Л. Д. Ландау создал теорию (1930) диамагнитных свойств металлов, советский физик И. Е. Тамм дал теорию фотоэффекта в металлах (1931). Однако представление о свободных электронах недостаточно при более детальном изучении свойств металла и совершенно непригодно для исследования неметаллических твёрдых тел. Более точным приближением в теории твёрдого тела является т. н. зонная теория (немецкий физик Ф. Блох, 1928). Зонная теория является приближённой теорией самосогласованного поля и рассматривает движение каждого электрона в твёрдом теле как происходящее под влиянием среднего периодич. поля, к к-рому приближённо сводятся поля ионов кристаллич. решётки и остальных электронов. Решение уравнений К. м. для такого поля приводит к выводу о том, что область допустимых энергий разбивается на зоны близких уровней, отделённые друг от друга областями «запрещённых» значений энергий. При низких температурах все электроны твёрдого тела находятся в нижней зоне. При полном заполнении нижней зоны движение электронов не проявляется (если нет достаточно сильных воздействий, переводящих электроны в следующую, свободную зону); в частности, при этом отсутствует проводимость. Если же в результате внешнего воздействия или теплового движения часть электронов переходит в верхнюю зону, твёрдое тело становится проводящим. Особые свойства металлов объясняются в зонной теории частичным перекрыванием зон, в результате чего практически все значения энергии (с нек-рыми ограничениями) становятся допустимыми; у одновалентных металлов имеется дополнительная особенность, заключающаяся в том, что электроны заполняют только половину нижней зоны, и поэтому возможно изменение состояния в пределах нижней зоны, т. е. при малых воздействиях, напр. в слабом электрич. поле.

Зонная схема послужила основанием для теоретич. исследования многих свойств твёрдых тел, в особенности полупроводников. Создана теория проводимости металлов и полупроводников, их фотоэлектрич. свойств (советские учёные И. Е. Тамм, Л. Д. Ландау и др.). Большое развитие получили теоретич. исследования оптич. свойств твёрдого тела — поглощения и рассеяния света, а также люминесценции (советские учёные Д. И. Блохинцев, С. И. Пекар). Развиваются теории, выходящие за рамки зонной схемы и более детально учитывающие локальные особенности внутренних полей в кристалле (Пекар, Ландау). Большое место в теории твёрдого тела занимает исследование его магнитных свойств, в особенности *ферромагнетизма* (см.). В 1928 Я. И. Френкель в СССР и В. Гейзенберг в Германии выдвинули гипотезу о том, что ферромагнитные свойства тел обусловлены гл. обр. обменными взаимодействиями внешних электронов атомов. Для кристаллов Fe, Co, Ni состояние с минимумом энергии, при учёте обменных взаимодействий, соответствует параллельному направлению спинов электронов, что приводит к большому собственному магнитному моменту ферромагнетиков. Развитая В. Гейзенбергом приближённая теория подтвердила эту гипотезу. Квантовая теория ферромагнетизма широко применяется при изучении магнитных свойств ферросплавов (советский учёный С. В. Вонсовский и др.).

Большой круг вопросов как атомной, так и ядерной физики связан с проблемой столкновений и рассеяния частиц. Теория столкновений в К. м. начала развиваться в 1927 как по пути приближённых методов решения, пригодных для случая столкновений быстрых частиц (немецкий физик М. Борн), напр. столкновений электронов больших скоростей с атомами, рассеяния α-частиц на ядрах и т. д., так и по пути создания точной теории рассеяния частиц. Задача сводится к решению приближёнными методами уравнения Шрёдингера для движения частицы в рассеивающем поле. Из решения уравнения получается значение для вероятности рассеяния частиц определённой энергии на заданный угол. Обычно вместо вероятности вводят пропорциональную ей величину — *эффективное сечение* (см.). Если рассеивающим полем является кулоновское поле (напр., поле ядра при рассеянии α-частиц на ядре), то результаты квантовой теории рассеяния совпадают с результатами классич. теории. Однако и в этом случае имеется особенность при столкновении двух тождественных частиц, напр. двух протонов или двух α-частиц, связанная с обменным взаимодействием. Теория столкновений имеет большое прикладное значение, напр. в процессах газового разряда, при исследовании космич. лучей и т. д. Существенное значение имеет теория столкновений для определения дискретных уровней квантовых систем. Расчёт показывает, что вероятность рассеяния (эффективное сечение) имеет резонансный характер с резко выраженным максимумом для случая, когда энергия рассеиваемой частицы близка к энергии возможного уровня системы. Таким образом, исследования рассеяния частиц (особенно нейтронов) на ядрах позволяют определить уровни энергии ядер. В частности, элементарная теория *дейтрона* (см.) основана на теории рассеяния протонов на нейтронах. Широко разработана теория рассеяния нейтронов при прохождении их в веществе, в частности в кристаллах.

Применение К. м. к вопросам физики ядра ограничено отсутствием достаточных знаний междуядерных сил, к-рые, повидимому, не сводятся к силам, действующим между парами частиц. Кроме того, в случае больших энергий ядерно взаимодействующих частиц становятся недостаточно точными или вовсе неприменимыми законы нерелятивистской К. м. Тем не менее, все результаты, полученные в теории ядерных процессов, базируются, в основном, на законах К. м. Квантовая механика даёт теорию α-распада (основанную на «туннельном эффекте»), к-рая позволяет вычислить время распада в зависимости от энергии вылетающей частицы и распределение частиц по энергиям. К. м. позволяет также выяснить общие закономерности для вероятностей ядерных реакций, в частности для вероятности захвата частиц и распада (деления) сложного ядра. С помощью К. м. можно рассчитать нек-рые радиационные свойства ядра (излучение ядрами γ-квантов) и явления ядерного фотоэффекта (распад ядра в результате поглощения электромагнитного излучения), а также ряд других явлений.

IV. Заключение.

К. м. представляет собой важный этап в изучении микропроцессов. Она привела к необходимости пересмотра ряда основных понятий и представлений классич. физики, напр. понятия о состоянии системы. На основе применения К. м. были достигнуты вы-

дающиеся успехи в физике. Однако в то время как приложение методов К. м. к решению конкретных вопросов шло быстрыми темпами, основы её до настоящего времени являются предметом многочисленных дискуссий. В ходе этих дискуссий «физические» идеалисты пытались извратить содержание К. м.

Среди зарубежных идеалистов — философов и части физиков — необходимость отказа от старых механистич. представлений вызвала попытки представить К. м. как подтверждение субъективно-идеалистич. концепций в целях борьбы против материализма. Положение в современной зарубежной физике аналогично положению в физике в начале 20 в., т. е. имеет место методологич. кризис физики, проанализированный В. И. Лениным в книге «Материализм и эмпириокритицизм». Как тогда, так и теперь, идеалисты искусственно связывают материализм с нек-рыми устаревшими ограниченными механистич. представлениями о вещах и явлениях. Так как в процессе развития познания эти конкретные представления оказываются недостаточными или непригодными в новой области явлений, то материализм объявляется «устаревшим» и делаются попытки заменить его какой-либо разновидностью «физического» идеализма. Идеалистич. позицию в вопросах К. м. занимают такие крупные зарубежные физики, как Н. Бор и В. Гейзенберг.

В действительности диалектический материализм впервые за всё время существования философии указал на ограниченность и относительность конкретных представлений и понятий естествознания 19 в. Классики диалектического материализма еще задолго до появления К. м. выдвинули мысль о неисчерпаемости атома и обращали внимание физиков на то, что в процессе развития науки обязательно будут обнаруживаться совершенно новые явления.

Многие зарубежные философы и физики отрицают возможность объективного познания микромира, причём это утверждение выдаётся за следствие К. м. Напр., соотношение неопределённостей — частное следствие корпускулярно-волновой природы электрона — выдаётся за иллюстрацию меньшей реальности объектов микромира (Н. Бор и В. Гейзенберг). Гейзенберг вообще возвёл соотношение неопределённостей в ранг особого «принципа», к-рый рассматривал как доказательство неприменимости причинности в К. м. Даже своему методу, лишь математически отличному от метода волновой функции, Гейзенберг придал агностическое философское значение, формулируя его в виде положения о «принципиальной наблюдаемости». Содержание последнего заключается в утверждении, что в основу всякой теории должны быть положены лишь такие понятия, к-рым соответствуют величины, могущие быть измеренными, хотя бы принципиально. Дефектом как классич. теории атома, так и теории Бора являлось, с этой точки зрения, введение понятия об электронных орбитах в атоме, недоступных эксперименту.

Положение Гейзенберга о «принципиальной наблюдаемости» несостоятельно. В действительности судить о принципиальной наблюдаемости тех или иных величин можно только на основании уже созданной теории, к-рая строится как обобщение эксперимента. Фактическая же ненаблюдаемость тех или иных величин не даёт сама по себе основания утверждать о принципиальной ненаблюдаемости их. Можно утверждать, что электронные орбиты в атомах не существуют, но не потому, что их не наблюдали до сих пор, а потому, что их существование несовместимо с фактически наблюдаемыми волновыми свойствами электрона.

Связь микро- и макроявлений трактуется как отрицание возможности объективного познания микропроцессов на том якобы основании, что в зависимости от типа экспериментальной установки мы получаем различные сведения о состоянии микросистемы. Это положение сформулировано Бором в виде идеалистич. и метафизич. «принципа дополнительности», согласно к-рому существуют два класса взаимоисключающих приборов: один класс допускает определение импульсно-энергетич. соотношений и вместе с тем применение классич. принципа причинности (за счёт якобы отказа от пространственно-временного описания), другой — определение пространственно-временных связей (за счёт якобы отказа от принципа причинности). Отсюда делается вывод о том, что сам прибор или наблюдатель «формирует» реальность, к-рая, таким образом, превращается из объективной категории в субъективную. Между тем, как уже указывалось, такое поведение классич. приборов (действительно существующее) отражает лишь свойства самих микрообъектов. Так как корпускулярно-волновой объект — микрочастица — объективно не имеет одновременно определённых значений дополнительных классич. величин (напр., импульса и координаты), прибор, разумеется, должен это обстоятельство зарегистрировать. Таким образом, фактически имеется ситуация, как раз обратная той, к-рую провозглашает идеализм: исследуя с помощью макроскопических экспериментальных установок микромир, получают подлинные сведения об объективной реальности.

Практика показывает, что современный эксперимент позволяет всё глубже и полнее изучать самые тонкие детали микроявлений. Достаточно указать, что в конце 40-х гг. 20 в. удалось измерить смещение уровней энергии в атоме водорода (см. *Квантовая электродинамика*). Если сама величина этих энергетич. уровней ($\sim 10^{-12}$ эрг) ничтожно мала по сравнению с макровеличинами, то смещение, предсказанное квантовой теорией и обнаруженное на опыте, составляет 10^{-6} долю от величины этой энергии. Всё это оставляет далеко позади астрономич. точность и практически доказывает познаваемость индивидуальных микрочастиц. Уже одни эти факты указывают на полнейшую несостоятельность утверждения идеалистов, будто наука ведёт к доказательству непознаваемости мира. Напротив, исследования микропроцессов открывают всё новые и новые горизонты, в полном соответствии с учением марксистско-ленинской философии о неисчерпаемости материи вглубь.

Современное развитие науки отнюдь не ограничивает возможности человеческого познания, а, напротив, расширяет их. Новейшие данные всё больше указывают на ограниченность К. м., на необходимость создания новой теории, охватывающей более широкий круг экспериментальных фактов. Для К. м. границы применимости уже сейчас могут быть указаны в общих чертах. К. м. перестаёт быть в полной мере применимой при исследовании процессов, связанных с размножением частиц, т. е. процессов взаимодействия частиц с большой энергией. Повидимому, К. м. теряет применимость в малых пространственно-временных масштабах. Новая теория будет связана с дальнейшим углублением физич. знаний, — физич. понятий и представлений.

Лит.: Фок В. А., Начала квантовой механики, Л., 1932; Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Квантовая механика, ч. 1, М.—Л., 1948 (Теоретическая физика, т. 5, ч. 1); Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949.

КВА́НТОВАЯ СТАТИ́СТИКА — статистика, учитывающая специфические (квантово-механические) законы движения микрообъектов. Законы К. с. переходят в законы классической, т. е. основанной на классич. механике, статистики в предельном случае, когда средние значения «чисел заполнения» (чисел частиц, одновременно находящихся в одних и тех же квантовых состояниях) малы по сравнению с единицей. Этот критерий нарушается при очень больших плотностях или при достаточно низких температурах. Такие условия имеют место, в частности, для электронов проводимости в металле, поэтому К. с. лежит в основе электронной теории металлов. Другой важной областью применения К. с. является т. н. чёрное излучение — электромагнитное излучение («газ фотонов»), находящееся в тепловом равновесии. Конкретные законы К. с. существенно различны для систем, состоящих из частиц, подчиняющихся или не подчиняющихся принципу Паули (см. *Квантовая механика*, *Паули принцип*). В первом случае (напр., для электронного газа) имеет место статистика Ферми, в к-рой числа заполнения не могут превышать единицу. Во втором же случае (напр., для газа фотонов) справедлива статистика Бозе, в к-рой числа заполнения могут иметь произвольные значения. Подробнее см. *Статистическая физика*.

КВА́НТОВАЯ ХИ́МИЯ — раздел физич. химии, посвящённый рассмотрению строения молекул и исследованию элементарных процессов химич. реакций методами *квантовой механики* (см.). К. х. основывается на учении о химич. строении молекул и на теоретич. представлениях квантовой механики, отражающих объективные законы движения микрочастиц. Современная химия исходит из представлений А. М. *Бутлерова* (см.) об определённой последовательности (порядке) связей, о взаимном влиянии атомов в молекулах и о зависимости свойств молекулы от её химич. строения. Экспериментально было установлено, что связующим агентом между атомами и атомными группами в молекулах служат электроны. Однако тех знаний о свойствах электронов, к-рыми располагала доквантовая физика, было недостаточно для понимания и объяснения электронной природы химич. связи и, особенно, ковалентной связи. Открытие квантовых свойств электронов, в т. ч. особой корреляции между движением отдельных электронов в системе (принцип Паули), дало возможность раскрыть природу химич. связей различных типов, объяснить их образование, способность к насыщению, раскрыть причину периодичности валентных свойств атомов (см. *Периодический закон Д. И. Менделеева*). Знание квантовых законов движения микрочастиц позволило также выяснить и обосновать ряд важных стереохимич. и фотохимич. закономерностей, понять природу *энергии активации* (см.) бимолекулярных химич. реакций, объяснить происхождение ван-дер-ваальсовых сил и др.

К. х., однако, не охватывает и не может охватить всё многообразие химич. форм движения материи, т. е. всех закономерностей превращения веществ в процессе химич. реакций, поскольку эти закономерности не исчерпываются законами квантовой механики. Течение химич. реакций определяется не только квантовыми свойствами электронов и ядер, но и сложными формами взаимодействий и взаимных влияний большого числа частиц (молекул, атомов, радикалов и др.), а также совокупностью внешних условий. Тем самым определяется положение К. х. как теоретич. раздела физич. химии, изучающего структуру молекул, природу и распределение электронных связей, внутренние движения ядер, ионов и атомов в молекулах, а также элементарные акты взаимодействия атомов и молекул между собой и с внешними агентами (фотоном, электроном и т. п.).

Лженаучным направлением в К. х. явилась т. н. *резонанса теория* (см.), философская порочность и научная ошибочность к-рой раскрыты советской химич. наукой.

Лит.: Состояние теории химического строения в органической химии. Всесоюзное совещание 11—14 июня 1951 г., М., 1952.

КВА́НТОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНА́МИКА — теория электромагнитного поля, учитывающая не только непрерывные, но и дискретные свойства этого поля. С необходимостью учёта этих свойств физика столкнулась при исследовании законов *теплового излучения* (см.). Закон теплового излучения, открытый нем. физиком М. Планком в 1900, а также законы *фотоэлектрических явлений* (см.) с необходимостью вели к предположению (А. Эйнштейн), что электромагнитное излучение, в частности свет, излучается, распространяется и поглощается порциями, энергия ε к-рых равна:

$$\varepsilon = \hbar\omega, \qquad (1)$$

где ω — циклич. частота излучения, а $\hbar$ — квант действия, равный $1{,}05 \cdot 10^{-27}$ *эрг · сек*. При этом поглощающему или излучающему веществу одновременно передаётся импульс $\boldsymbol{p}$:

$$\boldsymbol{p} = \hbar\boldsymbol{k}, \qquad (2)$$

где $\boldsymbol{k}$ — так называемый волновой вектор, имеющий направление распространения излучения и равный по абсолютной величине $\frac{\omega}{c} = \frac{2\pi}{\lambda}$ (здесь c — скорость света, λ — длина волны). Такой прерывный характер передачи энергии и импульса от излучения к веществу и обратно позволяет рассматривать излучение, в частности свет, как своеобразный газ, состоящий из частиц, имеющих энергию $\varepsilon = \hbar\omega$ и импульс $p = \frac{\varepsilon}{c}$. Эти частицы получили название квантов света, или фотонов.

С другой стороны, известно, что электромагнитное излучение представляет собой совокупность волн, способных к диффракции и интерференции. Более того, доказательство волновой природы света и отождествление этих волн с электромагнитными явилось триумфом классич. физики, связанным с именами англ. физика К. Максвелла, нем. физика Г. Герца, русских физиков П. Н. Лебедева, А. С. Попова. Поэтому открытие дискретных свойств света явилось неожиданностью, т. к. считалось, что понимание света как электромагнитных волн полностью раскрывает его природу. На самом же деле оказалось, что для объяснения взаимодействия света с веществом необходимо рассматривать свет (вообще электромагнитное излучение) одновременно как совокупность частиц, фотонов, движущихся со скоростью света и обладающих энергией ε и импульсом $\boldsymbol{p}$, и как совокупность волн. Это привело к открытию двойственной природы света (электромагнитного излучения) и заставило искать более общую точку зрения на законы излучения, к-рая позволила бы целостным, единым образом рассматривать как волновые, так и корпускулярные свойства света.

Таким образом, проблема создания квантовой теории электромагнитного излучения исторически возникла раньше развития *квантовой механики* (см.), но решение этой проблемы было найдено позднее, в 1927, англ. физиком П. Дираком. Существенный

вклад в развитие этой теории, первоначально сформулированной в форме квантовой теории излучения, был сделан рядом физиков; особо следует отметить работы нем. физика В. Гейзенберга и швейцарского физика В. Паули и работы советского физика В. А. Фока. В этих исследованиях квантовая теория излучения была распространена на более общие случаи, когда помимо излучения имеются также электрическое и магнитное поля, связанные с движением электронов и позитронов; движение электронов и позитронов, в свою очередь, определяется электромагнитным полем. В такой расширенной форме эта теория и получила название К. э. В самые последние годы К. э. приобрела ещё бо́льшую точность и полноту в результате исследований американского физика Ю. Швингера, японского физика Томонага и др.

Физическую сущность К. э. можно обрисовать следующим образом. Пространство, лишённое частиц — фотонов, электронов, позитронов и т. д., и называемое «вакуумом», не является на самом деле пустым: в нём существуют нек-рые «минимальные» поля. Реальность этих полей доказывается открытием ряда тонких явлений в атомных спектрах (см. ниже), ставших доступными исследованию благодаря развитию техники эксперимента и повышению его точности. Эти поля характеризуются определёнными физич. величинами — напряжённостями электрического, магнитного и электронно-позитронного полей, с помощью к-рых выражаются физич. свойства вакуума.

Вакуум представляет собой нек-рое наинизшее, нулевое, состояние электромагнитного и электронно-позитронного полей, состояние, соответствующее температуре абсолютного нуля для этих полей. Наличие фотонов, электронов и позитронов означает, что поле находится в возбуждённых состояниях. Специфичным для возбуждённого поля является квантовый характер этого возбуждения, проявляющийся в дискретности массы, энергии, импульса, заряда, *спина* (см.) квантов возбуждения (частиц).

Сочетание корпускулярно-волновых свойств полей находит своё выражение и в специфике математич. аппарата К. э. Напр., в классич. теории электромагнитного поля напряжённости $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ образуют тензор электромагнитного поля (см. *Электродинамика*). Компоненты этого тензора — слагающие электрического и магнитного полей — являются обыкновенными функциями координат x (под x подразумевается тройка координат — x, y, z) и времени t. В К. э. компоненты электромагнитного тензора являются т. н. операторами, зависящими от x и t. Этот математич. метод заимствован из *квантовой механики* (см.). Именно, как показывает математич. аппарат квантовой механики, квантовые свойства физич. величины L могут быть выражены путём введения оператора этой величины. Так называемые собственные значения оператора являются возможными значениями соответствующей величины и в ряде случаев образуют дискретный ряд (дискретный спектр), что и выражает квантовый, дискретный, характер соответствующей величины. Напр., собственные значения оператора энергии для линейного *осциллятора* (см.) представляют последовательность $E_n = (n + {}^1/_2)\hbar\omega$, где ω — циклич. частота колебаний осциллятора, n — последовательность целых чисел. E_n и являются единственно возможными значениями энергии осциллятора. Таким образом, введение операторов напряжённостей полей, как электромагнитного, так и электронно-позитронного, позволяет решить задачу о квантовых свойствах этих полей. Полученные в настоящий момент результаты теории, несмотря на имеющиеся принципиальные дефекты, позволяют тем не менее разобраться в ряде важных вопросов К. э. и получить хорошее согласие с экспериментом. Однако К. э. встречается с рядом трудностей, преодоление к-рых, возможно, потребует совершенно новых путей её развития.

1. Теория свободного электромагнитного поля. Свободное электромагнитное поле само по себе, в отсутствие электрич. зарядов, является совокупностью электромагнитных волн («полем излучения»), характеризуемых напряжённостями $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$. В электродинамике оказывается целесообразным вместо $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ рассматривать электромагнитные потенциалы $\boldsymbol{A}$ (x, t) (векторный потенциал) и φ (x, t) (скалярный потенциал), связанные с $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ соотношениями:

$$\boldsymbol{E} = -\frac{1}{c}\frac{\partial \boldsymbol{A}}{\partial t} - \operatorname{grad}\varphi; \quad \boldsymbol{H} = \operatorname{rot}\boldsymbol{A}, \tag{3}$$

причём в рассматриваемом частном случае свободного поля можно положить:

$$\operatorname{div}\boldsymbol{A} = 0; \quad \varphi = 0. \tag{4}$$

Потенциал $\boldsymbol{A}$ подчиняется при этом волновому уравнению:

$$\frac{1}{c^2}\frac{\partial^2 \boldsymbol{A}}{\partial t^2} - \nabla^2\boldsymbol{A} = 0, \text{ или } \Box^2\boldsymbol{A} = 0, \tag{5}$$

где $\Box^2 = \frac{1}{c^2}\frac{\partial}{\partial t^2} - \nabla^2$ — оператор Д'Аламбера. $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ подчиняются уравнениям Максвелла (см. *Максвелла теория*) для вакуума. Существование дискретных, квантовых, свойств поля заставляет рассматривать $\boldsymbol{A}$ и φ как операторы, зависящие от x и t и подчиняющиеся уравнению (3).

Все физич. величины, являющиеся функциями $\boldsymbol{A}$ и φ, также должны быть представлены операторами. Возможные численные значения величин определяются тогда как собственные значения операторов этих величин. Операторы слагающих потенциала A_k $(k = 1, 2, 3$ соответствуют слагающим A_x, A_y, $A_z)$ некоммутативны. Перестановочное соотношение для них имеет вид:

$$\frac{1}{ih}\{A_k(x, t)\, A_{k'}(x', t') - A_{k'}(x', t')\, A_k(x, t)\} = D_{kk'}(x - x', t - t'), \tag{6}$$

где

$$D_{kk'} = 0, \text{ если } |x - x'| \neq c\,|t - t'|,$$
$$D_{kk'} = \infty, \text{ если } |x - x'| = c\,|t - t'|.$$

Соотношение (6) представляет собой определение операторов потенциала. Связь между различными характеристиками поля (напр., $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$) и потенциалом в К. э. остаётся такой же, как и в классич. электродинамике (3). Все общие уравнения классич. теории поля также сохраняются, если вместо величин поставить операторы этих величин. В частности, для энергии $\boldsymbol{E}$ и импульса $\boldsymbol{G}$ электромагнитного поля имеют место уравнения, формально тождественные классическим:

$$\boldsymbol{E} = \int \frac{\boldsymbol{E}^2 + \boldsymbol{H}^2}{8\pi}\, dv, \tag{7}$$

$$\boldsymbol{G} = \int \frac{[\boldsymbol{E}\boldsymbol{H}]}{4\pi c}\, dv. \tag{8}$$

Здесь $\frac{\boldsymbol{E}^2 + \boldsymbol{H}^2}{8\pi}$ — плотность электромагнитной энергии, а $\frac{[\boldsymbol{E}\boldsymbol{H}]}{4\pi c}$ — плотность количества движения. В классич. теории $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{G}$ принимают любые, непрерывно

меняющиеся значения. В К. э. для определения значений энергии нужно найти собственные значения операторов $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{G}$. Вид последних получится, если вместо $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ в (7) и (8) подставить операторы, определённые через операторы A_k с помощью (3) и (4). Возможные значения энергии поля E и его импульса $\boldsymbol{G}$ являются в этом случае собственными значениями их операторов.

Решение математич. задачи о нахождении собственных значений операторов энергии и импульса электромагнитного поля приводит к результату:

$$E=\sum_n \hbar\omega_n N_n+E_0, \tag{9}$$

$$\boldsymbol{G}=\sum_n \hbar\boldsymbol{k}_n N_n, \tag{10}$$

где ω_n — частота электромагнитной волны, имеющей волновой вектор $\boldsymbol{k}_n$, а числа N_n принимают значения 0, 1, 2, 3... Эти числа N_n можно трактовать как числа квант излучения с частотами ω_n и волновыми векторами $\boldsymbol{k}_n$. Таким образом, квантовое рассмотрение приводит к дискретным значениям энергии и импульса свободного электромагнитного поля. Вакуум для свободного электромагнитного поля соответствует отсутствию квант ($N_n = 0$). Импульс в этом случае равен нулю. Но энергия не равна нулю и при $N_n = 0$. Наименьшее значение энергии электромагнитного поля — энергия невозбуждённого поля, или энергия вакуума, — будет $E = E_0$. Величина E_0 есть «нулевая» энергия электромагнитного поля. Явное выражение для плотности этой энергии U^0 имеет вид:

$$U^0=\frac{\hbar}{2\pi^2}\int_0^{k_0}\omega_k\cdot k^2\,dk. \tag{11}$$

Средние значения напряжённостей $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ электрического и магнитного полей в нулевом состоянии равны нулю, но их средние квадраты не равны нулю. Следовательно, и в отсутствии частиц — фотонов — электромагнитное поле продолжает существовать, что и является теоретич. указанием на существование вакуума как нулевого электромагнитного поля. В этом заключается одно из важнейших отличий квантовой теории поля от классической. В классич. теории отсутствие волн означает отсутствие поля излучения. По квантовой теории классич. волны соответствуют возбуждённому полю, $N_n \neq 0$, но и в низшем состоянии, при $N_n = 0$, всё же существует поле. В этом отношении квантовая теория электромагнитного поля обнаруживает поразительное сходство с квантовой теорией твёрдого тела. Согласно этой теории, подтверждённой экспериментом, в самом низшем состоянии твёрдого тела, при абсолютном нуле температуры, существует нулевая энергия и не прекращается движение, в то время как по классической теории при абсолютном нуле температуры движение в твёрдом теле полностью прекращается.

Простейшее состояние возбуждённого поля получится, если только одно из чисел $N_k = 1$ (остальные $N_n = 0$). Тогда энергия возбуждения будет $E = \hbar\omega_k$, а количество движения $\boldsymbol{G} = \boldsymbol{p} = \hbar\boldsymbol{k}$. Как видно из сравнения с (1) и (2), это состояние отвечает наличию одного фотона с энергией ε и импульсом $\boldsymbol{p}$. В случае, когда многие $N_n \neq 0$, состояние возбуждения будет состоянием поля с многими фотонами («фотонный газ»). Таким образом, К. э., рассматривая поля $\boldsymbol{E}(x, t)$ и $\boldsymbol{H}(x, t)$ как операторы, отображает и волновые свойства поля: $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ являются непрерывными функциями x и t, и его дискретные свойства — энергия и количество движения — состоят из суммы дискретных порций $\varepsilon_n = \hbar\omega_n$ и $\boldsymbol{p}_n = \hbar\boldsymbol{k}_n$.

При всяком возможном взаимодействии электромагнитного поля оно будет отдавать или получать энергию и количество движения порциями ε и $\boldsymbol{p}$. Используя представления о фотонном газе, можно сказать, что обмен энергией и количеством движения между полем и какой-либо другой системой происходит путём поглощения или излучения фотонов. При $\hbar \to 0$ операторы потенциала становятся коммутирующими, т. е. переходят в обычные функции, а уравнения К. э. переходят в уравнения электродинамики классической. Такой переход осуществляется, когда энергия и импульс кванта удовлетворяют соотношениям:

$$\hbar\omega \ll E,\ \hbar\boldsymbol{k} \ll \boldsymbol{G},$$

где E и $\boldsymbol{G}$ — полные энергия и импульс поля, проявляющиеся при взаимодействиях. В этом предельном случае кванты малы, а число их велико; квантовые свойства излучения становятся при этом несущественными. Таким образом, К. э. содержит как частный, предельный случай классическую электродинамику.

Выражение (11) для нулевой энергии электромагнитного поля расходится (стремится к бесконечности) при $k \to \infty$, т. е. в области малых длин волн (больших частот). Наличие бесконечной нулевой энергии свидетельствует о том, что К. э. становится неприменимой для очень малых пространственно-временных областей, где k очень велико.

2. Свободное электронно-позитронное поле. В то время как квантовая теория электромагнитного поля исходит из классич. уравнений поля, квантовая теория электронно-позитронного поля в качестве исходного положения рассматривает релятивистское уравнение квантовой механики для одного электрона (см. *Дирака уравнение*).

Электронно-позитронное поле описывается с помощью волновой функции ψ, имеющей четыре компонента ψ_ρ ($\rho = 1, 2, 3, 4$). Эта волновая функция подчиняется уравнению Дирака:

$$\frac{1}{c}\frac{\partial\psi}{\partial t}+\sum_s \alpha_k\frac{\partial\psi}{\partial x_k}+i\beta\frac{mc}{\hbar}\psi=0, \tag{12}$$

где α_k и β — матрицы Дирака.

В этой системе четырёх уравнений волновые функции характеризуют непрерывное распределение вероятности в зависимости от координат пространства и времени и тем самым аналогичны компонентам потенциалов электрического и магнитного полей. В этом смысле уравнение Дирака можно рассматривать как неквантованное уравнение поля с потенциалом $\psi(x, t)$. Мы будем говорить о $\psi(x, t)$ как о потенциале позитронно-электронного поля и, переходя к квантовой теории этого поля, будем рассматривать $\psi(x, t)$ как оператор. Так как уравнение (12) уже содержит постоянную Планка и является квантовым уравнением для одного электрона, то этот переход часто называют вторичным квантованием. Вторичное квантование позволяет перейти от рассмотрения одной частицы к рассмотрению системы частиц, способных возникать и уничтожаться.

Согласно законам квантовой механики, энергия E, количество движения (импульс) $\boldsymbol{G}$ и полный заряд системы Q определяются формулами:

$$E=\int \psi^*\,\mathbf{H}\psi\,dv \tag{13}$$

$$\boldsymbol{G}=\int \psi^*\,\mathbf{P}\psi\,dv \tag{14}$$

$$Q=e\int \psi^*\psi\,dv, \tag{15}$$

где $\mathbf{H}$ — оператор энергии, равный (в теории Дирака) $ic\alpha\,\nabla+\beta mc^2$, $\mathbf{P}$ — оператор импульса, равный $i\hbar\nabla$, и e — заряд электрона.

Соответственно вместо чисел E, $\boldsymbol{G}$ и Q будут фигурировать операторы, собственные значения к-рых и дадут значения энергии, количества движения и

полного заряда электронно-позитронного поля. Расчёт приводит к результату:

$$E=\sum_k E(p_k)N_k, \tag{16}$$

$$G=\sum_k p_k N_k, \tag{17}$$

$$Q=e\sum_k N_k. \tag{18}$$

Здесь p_k (p_x, p_y, p_z) есть импульс отдельного электрона, $E(p_k)$ — соответствующая этому импульсу энергия. N_k принимает значения 0 или 1. Эта особенность чисел N_k есть выражение принципа Паули для электронов (см. *Квантовая механика, Паули принцип*). Как и в случае электромагнитного поля, полные энергия и количество движения поля аддитивно складываются из энергий $E(p_k)$ и импульсов p_k отдельных частиц. При этом:

$$E(p)=\pm\sqrt{m^2c^4+c^2p^2}, \tag{19}$$

где m — масса покоя электрона. Наличие двух знаков (19) не случайно. Из теории свободного электронно-позитронного поля, как и из исходных уравнений Дирака, следует необходимость учесть оба знака для энергии. Этот результат в современной К. э. трактуется как наличие бесконечной совокупности («фона») электронов с отрицательной собственной энергией, заполняющих все состояния отрицательной энергии; так как в этом случае никакие переходы с одного отрицательного уровня энергии на другой невозможны, то фон не проявляется в виде частиц. Следовательно, даже в отсутствие обычных электронов — электронов с положительной энергией — имеется не пустота, а бесконечная совокупность электронов с отрицательной энергией (по аналогии с наличием нулевой энергии электромагнитного поля при отсутствии фотонов). Тем самым утверждается, что вакуум характеризуется, помимо нулевой энергии электромагнитного поля, заполнением всех состояний с отрицательной энергией электронов, т. е. нулевой энергией электронного поля. Это состояние есть нормальное, невозбуждённое состояние вакуума. Энергия фона — нулевая энергия

$$E^0=\sum E(p_k),\qquad E(p_k)\leqslant -mc^2 \tag{20}$$

равна — ∞. Количество движения фона в нормальном состоянии G_0 равно нулю в соответствии с симметричным распределением импульсов электронов фона. Электрический заряд фона Q_0 в К. э. оказывается бесконечно большим. Но так как этот заряд ввиду полного заполнения уровней фона не проявляется, то его можно принять в качестве уровня отсчёта.

Однако вывод о бесконечно большом значении энергии и заряда в такой же мере свидетельствует о неполноте современной теории электронно-позитронного поля, как вывод о бесконечной нулевой энергии — о неполноте теории электромагнитного поля. Само представление о фоне, как о бесконечной совокупности готовых «античастиц», несостоятельно. Будущая К. э. должна будет заменить представление о фоне более правильным и исключить расходимости современной К. э., сохранив вместе с тем её положительные результаты.

Процесс, в результате к-рого электрон из состояния с отрицательной энергией $E<-mc^2$ и импульсом p переходит в состояние с положительной энергией $E'>mc^2$ и импульсом p', приводит, во-первых, к появлению «обыкновенного» электрона, т. е. электрона с положительной энергией, во-вторых — к возникновению «дырки» в фоне, в совокупности занятых состояний. Эта дырка соответствует недостатку (отсутствию) некоторого количества E отрицательной энергии, импульса p и заряда e или появлению положительной энергии $-E$, импульса $-p$ и заряда $-e$, где e — заряд отрицательного электрона. Следовательно, наличие такой дырки в фоне отрицательных энергий электрона тождественно наличию заполненного фона и частицы с положительной энергией и зарядом, т. е. позитрона. Таким образом, процесс перехода электрона из фона в состояние с положительной энергией на самом деле характеризует процесс рождения пары частиц: электрона и позитрона. Введение фона позволяет переписать формулы (13), (14) и (15), разделив члены, характеризующие фон, совокупность электронов (с положительной энергией) и, наконец, совокупность позитронов. Для энергии вместо (13) получится выражение:

$$E=E^0+\sum_k N_k^- E(p_k)+\sum_m N_m^+ E(p_m). \tag{21}$$

Здесь E^0 — энергия невозбуждённого фона, N_k^- — число электронов с положительной энергией в k-том состоянии ($N_k^-=0,1$), N_m^+ — число позитронов в m-ом состоянии, или, что то же, число дырок в фоне, соответствующих этому состоянию. Подобным же образом для полного импульса получится:

$$G=\sum_k N_k^- p_k+\sum_m N_m^+ p_m. \tag{22}$$

Здесь p_m — импульс позитрона, равный с обратным знаком импульсу того электрона с отрицательной энергией, исчезновение к-рого породило дырку в отрицательном фоне. Наконец, заряд

$$Q=Q_0+e\sum_k N_k^- - e\sum_m N_m^+, \tag{23}$$

где $Q_0=-\infty$. Так как заряд Q_0 принимается за уровень отсчёта, то фактич. заряд будет:

$$q=e\sum_k N_k^- - e\sum_m N_m^+. \tag{24}$$

Таким образом, получается следующий результат: нормальное состояние позитронно-электронного поля характеризуется тем, что все числа N_m^+, $N_k^-=0$. В возбуждённых состояниях одно или несколько чисел N_m^+ и N_k^- равны 1. Если одно из $N_k^-=1$, то имеется возбуждённое поле, в к-ром существует электрон с импульсом p, энергией $E(p)>mc^2$ и зарядом e. Если одно из $N_m^+=1$, то состояние будет отвечать случаю, когда в фоне одно из состояний окажется пустым (дырка). Из (24) видно, что заряд этого состояния равен $q=-e>0$. В этом состоянии существует один позитрон. В общем случае, когда многие из N_k^-, $N_m^+=1$, состояние электронно-позитронного поля следует назвать электронно-позитронным газом. Существенно, что если фон находится в нормальном, невозбуждённом, состоянии, то хотя суммарный заряд q принимается равным 0, в отдельных областях пространства будут происходить флюктуации заряда в сторону «+» и «—» зарядов. Эти флюктуации заряда вакуума называют флюктуациями поляризации вакуума. Наличие этих флюктуаций в отсутствии электронов и позитронов указывает на то, что электронно-позитронное поле проявляется и тогда, когда нет электронов и позитро-

нов. Это обстоятельство также подчёркивает реальные свойства вакуума.

3. Взаимодействие электронов и позитронов с электромагнитным полем. В предшествующих пунктах позитронно-электронное и электромагнитное поля рассматривались порознь, независимо друг от друга. На самом деле между ними существует взаимодействие, в результате к-рого происходит обмен энергией и импульсом между этими полями. При этом возможны следующие процессы: излучение и поглощение фотонов электронами и позитронами, рассеяние фотонов, образование пар позитронов и электронов, уничтожение этих пар, а также и другие процессы. Все эти процессы можно рассматривать как переходы электромагнитного и электронно-позитронного полей из одного состояния в другое. Выражение для энергии взаимодействия W можно написать в виде:

$$W = \rho\varphi - \boldsymbol{j}\frac{\boldsymbol{A}}{c}, \qquad (25)$$

что по виду совпадает с классич. выражением для энергии взаимодействия электромагнитного поля с плотностью заряда ρ и плотностью тока $\mathbf{j}$. Однако в данном случае ρ, $\boldsymbol{j}$, $\boldsymbol{A}$, φ суть операторы.

Вычисление энергии взаимодействия, включающей также область высоких частот и малых длин волн, приводит к появлению расходящихся членов, т. е. бесконечных значений этой энергии. Этот результат свидетельствует о несостоятельности теории для области весьма высоких энергий. В настоящее время разработаны методы, имеющие значение вычислительного приёма, для уничтожения этих бесконечностей. Суть этих методов основывается на том, что если рассмотреть один удалённый («свободный») электрон, то его энергия в системе покоя равна попросту $E = m_0c^2$. Очевидно также и то, что состояние такого электрона не будет меняться с течением времени. Между тем развитая теория ведёт к иному результату. Если учесть, что электрон взаимодействует с электромагнитным полем, причём с любыми его частотами, то это взаимодействие смещает уровень энергии электрона mc^2 в бесконечность за счёт добавления электромагнитной энергии. Такой результат теории указывает, что в расчётах К. э. энергию электрона считают дважды: один раз как экспериментально определяемую $E = m_0c^2$, другой раз ещё присоединяют к ней энергию электромагнитного поля, создаваемую этим же электроном. На самом деле, электромагнитная энергия должна уже быть учтена в m_0c^2. Это привело к мысли о необходимости изменить выражения для взаимодействия W, вычтя из W нек-рый член W_0, так чтобы вновь определённая энергия взаимодействия

$$W' = W - W_0$$

приводила к правильному значению энергии свободного электрона m_0c^2. Искусственность этого приёма очевидна, но практически он оказался очень эффективным, т. к. действительно устраняет бесконечности. Этот метод получил название метода «перенормировки» массы.

4. Экспериментальная проверка К. э. Результаты, полученные с помощью К. э., широко проверены в различных приложениях, значительная роль в разработке к-рых принадлежит советским физикам. Ниже приводится перечень основных результатов, полученных с помощью К. э.: а) Рассчитана вероятность т. н. спонтанного излучения A_m^n, т. е. излучения света возбуждёнными атомами и молекулами при переходах из состояния m с большей энергией в состояние n с меньшей энергией при отсутствии внешних полей. Процесс спонтанного излучения, как чисто электродинамический процесс, не может рассматриваться методами квантовой механики. Он обусловлен взаимодействием электрона с нулевыми колебаниями электромагнитного поля. Процесс поглощения и излучения кванта атомными системами с соответствующими переходами из одного состояния в другое, в результате внешних воздействий, также полностью рассчитан. б) Получено выражение ширины спектральных линий атомов. В отличие от классич. электродинамики, согласно к-рой слабые линии являются узкими, К. э. приводит к выводу о том, что ширина линии есть сумма ширины верхнего уровня энергии атома и нижнего уровня и, следовательно, она может оказаться большой даже в том случае, когда ширина одного из уровней мала. в) Создана теория рассеяния света атомами, молекулами, кристаллами. *Эффективное сечение* (см.) этого процесса выражается т. н. дисперсионной формулой. Частным её случаем является теория комбинационного *рассеяния света* (см.), открытого Л. И. Мандельштамом и Г. С. Ландсбергом в Советском Союзе и Раманом в Индии. Дисперсионная формула, полученная в К. э., широко применяется сейчас в теории ядерных реакций.

Особенно большое значение имеет приложение К. э. к процессам при больших энергиях и скоростях (близких к скорости света) частиц, напр. в космических лучах. В этой области можно указать на следующие основные результаты. Были разработаны: а) Теория рассеяния γ-квантов свободными электронами; эффективное сечение для этого процесса было вычислено в СССР И. Е. Таммом и независимо от него за рубежом нем. физиком О. Клейном и япон. физиком И. Нишина. Эта теория имеет важные приложения в ряде практич. вопросов, связанных с прохождением γ-лучей через вещество. б) Теория рождения пар электрон-позитрон γ-квантами в поле ядра. Эта теория была обстоятельно проверена в экспериментах советских физиков Л. В. Грошева и И. М. Франка и является основой теории мягкой компоненты *космических лучей* (см.). в) Вероятность превращения пар электрон-позитрон в γ-кванты. г) Теория тормозного излучения электронов при столкновении с ядрами. Полученные результаты важны и практически, т. к. определяют способность быстрых электронов проходить через вещество. Дальнейшее развитие К. э. показало, что и те её утверждения, к-рые могли бы считаться сомнительными из-за получающихся в расчётах бесконечностей (нулевое поле и фон электронов с бесконечными энергиями), на самом деле отражают в какой-то мере объективную реальность. Действительно, если существуют нулевые колебания электромагнитного поля и флюктуации заряда вакуума, то они должны как-то обнаруживаться на опыте. Одно из проявлений влияния фона на атомы — смещение уровней энергии электронов в атоме. Физич. происхождение этого смещения заключается в том, что электрон, движущийся в атоме, подвергается действию флюктуирующего электромагнитного поля и флюктуирующего заряда вакуума. В результате он совершает под действием этих вакуумных колебаний движение, подобное *броуновскому движению* (см.). Энергия этого движения, дополнительного к основному движению электрона, и приводит к смещению уровней. Расчёт этого эффекта был произведён нем. физиком Г. Бете в 1947. Развитие техники эксперимента позволило обнаружить это смещение на опыте. Величина сме-

щения основного уровня в атоме водорода, измеряемая в частотах, равна:

$$\Delta\omega = 1062 \text{ } мгц.$$

и экспериментально подтверждает выводы К. э.

5. Границы применимости К. э. В последние годы методы К. э. были перенесены и на другие процессы, связанные с превращениями частиц. Сюда можно отнести теорию β-распада итал. физика Э. Ферми и различные теории *мезонов* (см.). Поэтому в результате работ последних десяти лет можно говорить о квантовой теории полей: электромагнитного, позитронно-электронного, мезонного, нуклонного и т. п. Характерной чертой этих теорий является возможность в принципе рассматривать процессы рождения, размножения и превращения частиц. Во всех этих случаях процессы рассматриваются как различные изменения возбуждений поля (вакуума). Все указанные теории имеют следующие общие основные черты: линейность уравнений свободного поля; релятивистская инвариантность этих уравнений; плотность энергии взаимодействия W двух полей ψ и φ есть инвариантная, нелинейная функция ψ и φ; взаимодействие осуществляется в точке, т. е. поле $\psi(x, t)$ действует на поле $\varphi(x, t)$ только в той же точке $P(x, t)$.

Вместе с тем все эти теории приводят к появлению расходимостей — бесконечных величин, не имеющих физич. смысла (бесконечная нулевая энергия поля, бесконечная собственная масса частиц и т. п.). Все эти расходимости связаны с неспособностью теории, базирующейся на перечисленных выше основных положениях, правильно описать процессы в очень малых пространственно-временных областях (все расходимости возникают за счёт очень высокочастотных, т. е. коротковолновых, колебаний). Применяемые сейчас методы как раз и стремятся обойти прямые вычисления в этих малых масштабах пространства и времени. Это можно сделать до той поры, пока в рассматриваемых явлениях эти высокие частоты и короткие волны играют малую роль, обусловливая лишь расходимости, связанные с дефектом аппарата теории.

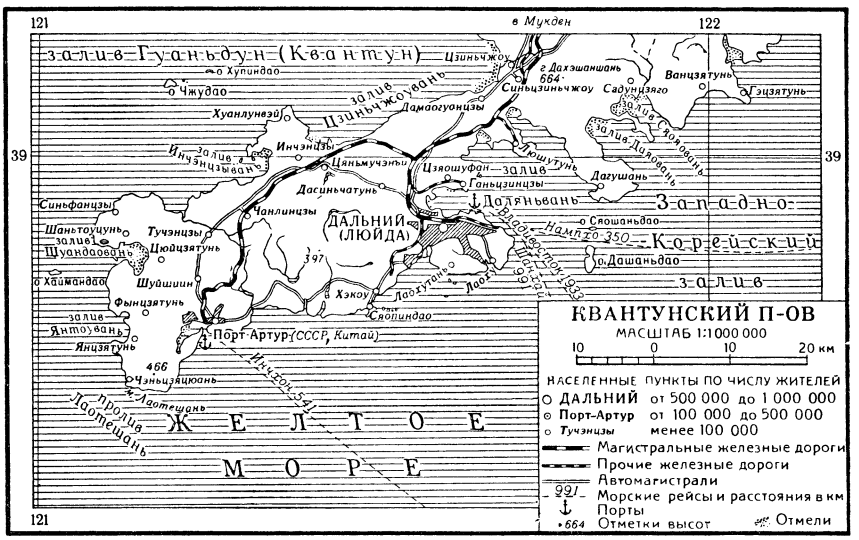
Однако современный эксперимент подходит и к таким высоким частотам и к столь коротким волнам, что любые упрощения в области малых масштабов времени и пространства будут уже заметны. В современной теории делаются различные попытки изменить основные положения квантовой теории поля. Повидимому, требуется радикальное изменение основных физических понятий в этой области.

Лит.: Гайтлер В., Квантовая теория излучения, пер. с англ., М.—Л., 1940; Сдвиг уровней атомных электронов и дополнительный магнитный момент электрона согласно новейшей квантовой электродинамике. Сб. статей, под ред. Д. Д. Иваненко, М., 1950; Соколов А. А. и Иваненко Д. Д., Квантовая теория поля, М.—Л., 1952; Вентцель Г., Введение в квантовую теорию волновых полей, пер. [с нем.], М.—Л., 1947.

КВА́НТОВЫЕ ЧИ́СЛА — величины, характеризующие стационарные состояния связанной системы, напр. атома или молекулы, в квантовой механике. Энергия связанной (т. е. находящейся в конечной области пространства) системы может принимать лишь вполне определённый дискретный ряд значений. То же относится и к другим величинам, характеризующим стационарные состояния такой системы. Таким образом, возможные значения этих механич. величин определяются нек-рыми (целыми или полуцелыми) числами, к-рые и называются К. ч. В квантовой механике состояние одного электрона в атоме водорода полностью определяется заданием четырёх К. ч.: энергии, абсолютного значения орбитального момента количества движения, проекций орбитального и спинового (см. *Спин*) моментов на нек-рое направление. Эти К. ч. называются соответственно главным, орбитальным, магнитным и спиновым.

КВА́НТОВЫЙ ВЫ́ХОД — 1) Число прореагировавших молекул на один поглощённый квант света (см. *Фотохимия*). 2) Число электронов, покидающих поверхность катода, на один поглощённый квант в случае внешнего фотоэффекта или число возбуждённых электронов, перешедших в зону проводимости, на один поглощённый квант в случае внутреннего фотоэффекта (см. *Фотоэлектрические явления*). 3) Число испускаемых квантов на один поглощённый квант возбуждающего излучения (см. *Люминесценция*).

КВАНТУ́Н (Гуаньдун) — полуостров в Китае, юго-зап. оконечность Ляодунского п-ова до залива Гуаньдун; составляет часть территории провинции *Ляодун* (см.). Площадь (вместе с прилегающими островами) ок. 3,5 тыс. *км*². Состоит из двух частей: приматериковой на С.-В. и Порт-Артурского п-ова на Ю.-З., связанных узким (3,5 *км*) перешейком Цзиньчжоу. Рельеф холмистый, с отдельными кряжами из более стойких пород (гора Лаотешань, 466 *м*). Берега сильно изрезаны; много удобных заливов и бухт (Цзиньчжоуван, Даляньван и др.). Климат умеренный, муссонный; средняя температура января ок. —5°, июля ок. +25°, осадков 600 *мм* в год. Растительность степная и кустарниковая; многие гребни кряжей обнажены. Население полуострова, по данным 1940, составляло 1,4 млн. чел. Более половины населения К. проживает в больших городах — Дальний, Порт-Артур, Цзиньчжоу.



К. — один из крупнейших промышленных районов Сев.-Вост. Китая (Дунбэя). Машиностроение (судо-, паровозостроение, разное оборудование и др.), промышленность строительных материалов (цемент, кирпич, стекло) и пищевая (производство соевого масла). Большую роль играют также рыбный промысел и добыча соли из морской воды. Пашней занято ок. 40% территории. Наряду с зерновыми распространены овощные и плодовые культуры (яблоки, груши). К. имеет важное транспортное значение. Здесь заканчивается ж.-д. магистраль Харбин — Дальний, обслуживающая Сев.-Вост. Китай. Крупные порты — Дальний, Порт-Артур.

Исторический очерк. 15(27) марта 1898 по конвенции, заключённой Россией с Китаем, территория п-ова К. (т. н. Квантунская область) с Порт-Артуром и бухтой Даляньвань была передана в аренду России сроком на 25 лет. После русско-японской войны 1904—05 по *Портсмутскому мирному договору 1905* (см.) арендные права на Квантунскую область перешли к Японии. Квантунская область была превращена в япон. генерал-губернаторство, на территории к-рого были размещены крупные японские военные силы. В Дайрене (Дальнем) находилось правление Компании Южно-Маньчжурской ж. д. — основной япон. компании по экономич. эксплуатации, колониальному грабежу всей Юж. Маньчжурии.

В 1915 Япония включила в предъявленные Китаю «Двадцать одно требование» (см. *«Двадцать одно требование» Японии*) пункт о продлении аренды Порт-Артура и Дайрена до 99 лет и отказалась вернуть Квантунскую область Китаю в 1923, когда истёк срок аренды по конвенции 1898. *Квантунской армией* (см.) — япон. войсками, расположенными в Квантунской области, — была осуществлена в 1931 оккупация Маньчжурии. Командующий Квантунской армией совмещал функции генерал-губернатора Квантунской области и чрезвычайного посла Японии при «правительстве» Маньчжоу-Го и являлся фактическим правителем оккупированной Маньчжурии. В августе 1945 Квантунская область вместе со всей Маньчжурией была освобождена советскими войсками от япон. агрессоров и возвращена Китаю.

См. также *Дальний* и *Порт-Артур*.

КВАНТУ́НСКАЯ А́РМИЯ (русская) — войска Квантунского укреплённого района, защищавшие во время русско-японской войны 1904—05 Квантунский п-ов. С первых месяцев войны К. а. была отрезана от главных сил русских войск в Маньчжурии. В апреле 1904 была выведена из строя русская эскадра в *Порт-Артуре* (см.), и К. а. лишилась поддержки с моря. 30 июля К. а., предоставленная царским военным командованием собственным силам, была осаждена япон. войсками в Порт-Артуре. К этому времени силы её вместе с гарнизоном крепости и 17 тыс. моряков, снятых с выведенных из строя кораблей, составляли 57 тыс. чел. и 400 орудий (вместе с крепостной артиллерией). К. а., обороняя Порт-Артур, отвлекла на себя с главного Маньчжурского театра войны ок. 150 тыс. чел. япон. войск и сорвала замыслы япон. командования, рассчитывавшего на быстрое продвижение в Маньчжурии.

КВАНТУ́НСКАЯ А́РМИЯ (японская) — главная и самая мощная группировка сухопутных войск империалистич. Японии во второй мировой войне 1939—45, сосредоточенная в Маньчжурии (Дунбэе) и Корее и разгромленная Советскими Вооружёнными Силами в августе — начале сентября 1945. К. а. была создана япон. империалистами в период 1931—35 после оккупации Маньчжурии. В 1933 в К. а. было ок. 100 тыс. чел., к осени 1941 — ок. 1 млн. чел. В планах япон. командования К. а. предназначалась для агрессии против СССР и захвата Советского Дальнего Востока. В качестве вспомогательной силы в распоряжении её находилась 170-тысячная армия марионеточного государства Маньчжоу-Го и до 200 тыс. чел. хорошо вооружённой полиции. В К. а. входило 6 полевых армий (3-я, 4-я, 5-я, 30-я, 34-я и 58-я), к-рые опирались на мощную сеть укреплённых районов, аэродромов, коммуникаций, возведённых в течение 1931—45. Советские войска в августе — начале сентября 1945 разгромили К. а. 19 августа штаб её заявил о «готовности» капитулировать и сложить оружие, но бои велись до окончательной безоговорочной капитуляции К. а. Массовая сдача в плен и разоружение частей К. а. продолжались до 1 сентября. 2 сентября 1945 в Токио был подписан акт о безоговорочной капитуляции Японии. Разгром К. а. привёл к потере империалистич. Японией важнейшего плацдарма на азиатском континенте, к полному военному поражению империалистич. Японии и означал завершение второй мировой войны (см. *Великая Отечественная война Советского Союза 1941—45*).

КВА́НТЫ (нем. Quantum — количество, от лат. quantum — сколько) — определённые прерывные количества («порции») физич. величин. Термин «К.» вошёл в физику в связи с открытием прерывности значений энергии и других величин. Подробнее см. *Квант энергии*, *Квант действия*, *Фотон*, *Квантовая механика*, *Квантовая электродинамика*.

КВАНЧЖУ́ — город на Ю.-З. Кореи. Адм. центр провинции Чолла-Намдо. 77 тыс. жит. (1942). Важный узел путей сообщения. Крупный торговый центр густонаселённого с.-х. района на равнине Йонсанган.

КВАРАЦХЕ́ЛИЯ, Тарасий Караманович (1889—1951) — советский учёный, специалист в области субтропич. с. х-ва, действительный член Академии наук Грузинской ССР (с 1941) и Всесоюзной Академии с.-х. наук имени В. И. Ленина (с 1948), заслуженный деятель науки Грузинской ССР (1936). Член ВКП(б) с 1943. В 1914 окончил Высшие с.-х. курсы в Петрограде (ныне Ленинградский с.-х. институт). В 1930—37 был директором Всесоюзного института чайного хозяйства, с 1937 — профессором кафедры субтропич. плодоводства Грузинского с.-х. института. Труды К. посвящены вопросам субтропич. плодоводства и культуры чая. К. собрал материалы по корневой системе плодовых деревьев и чайного куста, изучил вегетативное размножение последнего и разработал основы дифференцированной агротехники культуры чая. Много внимания К. уделял также вопросам организации производства чая и развитию субтропич. плодовых деревьев в Грузинской ССР. Награждён орденом Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. К.: Материалы к биологии корневой системы плодовых деревьев, Сухум, 1927; Сельско-хозяйственные районы Абхазии. (Опыт сельско-хозяйственного районирования на экологических основах), вып. 1, Сухум, 1930; Чайный куст и сопутствующие ему культуры, М.—Л., 1934; Чаеводство, М., 1950 (совм. с др.).

КВАРЕ́ЛИ — село, центр Кварельского района Грузинской ССР. Расположено в долине реки Алазани (левый приток Куры), в 20 *км* от ж.-д. станции Мукузани (на ветке Тбилиси — Телави). В К. — винный, коньячный, эфиромасличный заводы. Имеются (1952) 2 средние школы, Дом культуры, 4 библиотеки, кинотеатр. В К. родился крупнейший грузинский писатель И. Г. *Чавчавадзе*

Дж. Кваренги. Здание б. Ассигнационного банка. 1783 — 88. Ленинград.

Дж. Кваренги. Эрмитажный театр (ныне принадлежит Государственному Эрмитажу). 1783—87. Ленинград.

К ст. Кваренги Дж.

Дж. Кваренги. Английский дворец в Петергофе (ныне Петродворец). 1781—94. (Разрушен немецко-фашистскими захватчиками в 1942).

Дж. Кваренги. Здание Академии наук. 1783—87. Ленинград.

К ст. Кваренги Дж.

(см.), в усадьбе к-рого создан музей его имени. В р а й о н е — виноградарство, посевы пшеницы, кукурузы; животноводство (гл. обр. овцеводство). 2 МТС, виноградарский совхоз.

КВАРЕ́НГИ (или Г в а р е н г и), Джакомо (1744—1817) — выдающийся архитектор, крупный представитель русского *классицизма* (см.) конца 18 — начала 19 вв. Уроженец Бергамо (Италия). К. много странствовал, изучая, зарисовывая и

Дж. Кваренги. Портрет, гравированный Дж. Саундерсом.

обмеряя античные памятники Италии и постройки А. *Палладио* (см.), творчество к-рого сыграло большую роль в развитии дарования К. Работа К. в Италии ограничивалась выполнением архитектурных пейзажей и эпизодическими мелкими архитектурными заказами. В конце 1779 К. переехал в Петербург и здесь началась его интенсивная строительная деятельность. В это время в русской архитектуре в результате творчества зодчих В. И. *Баженова*, М. Ф. *Казакова*, И. Е. *Старова*, Н. А. *Львова* (см.) складывалось классическое направление. К. проявил настойчивое желание глубоко изучить русское зодчество. Наглядным свидетельством этого служат его многочисленные рисунки, изображающие как памятники древнерусского зодчества, так и постройки наиболее видных современных К. архитекторов. Всё дальнейшее творчество К. тесно связано с общим процессом развития русской архитектуры. Тематически работы К. чрезвычайно разнообразны: городские и загородные дворцы, жилые дома, различные сооружения садово-парковой архитектуры, общественные здания (административные учреждения, учебные и научные заведения, торговые постройки, больницы, манежи и т. д.). Стиль К., сложившийся на основе глубокого творческого изучения античного наследия, лучших памятников архитектуры Возрождения и традиций русской классики, отличается простотой, строгостью и лаконизмом. Его постройкам присущи рациональность и ясность плановых решений, простота и чёткость объёмных композиций, монументальная пластичность образа. Торжественные колоннады на фоне гладких поверхностей стен характерны для внешнего облика зданий К.; во внутренней отделке широко применялся ордер, определявший общую композицию помещений. Рельефы и статуи в нишах чередовались с большими гладкими плоскостями стен, часто облицованных искусственным мрамором. Среди лучших работ К. 80—90-х гг. — Английский дворец в Петергофе (1781—94; разрушен фашистскими захватчиками в 1942) и здание Академии наук в Петербурге (1783—1787), отличающиеся несколько подчёркнутой строгостью; превосходный павильон «Концертный зал» (1782) и мавзолей Ланского (1784—86) в Царском Селе (ныне г. Пушкин); Эрмитажный театр (1783—1787) с замечательным зрительным залом и Ассигнационный банк (1783—88) в Петербурге; Александровский дворец в Царском Селе (1792—96) и др. Основная часть проектов выполнена К. для Петербурга и его окрестностей, однако он работал также для Москвы и провинции (напр., проект дворца Безбородко в Москве, усадьба Ляличи в б. Черниговской губернии, проекты для Воронежа, Иркутска и др.). В 1800-х гг. К. создал много построек в Петербурге, в т. ч. известное здание Смольного института (1806—08; см. *Смольный*), Екатерининский институт (1804; ныне Читальный зал Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина), Конногвардейский манеж (1804) и др. В 1803—07 К. участвовал в создании Странноприимного дома Шереметева в Москве (ныне здание Института им. Склифосовского), несколько видоизменив и дополнив основной проект Е. С. Назарова. Из относительно немногочисленных работ 1810-х гг. особенно значительны связанные с прославлением победоносного завершения Отечественной войны 1812 деревянные Нарвские триумфальные ворота в Петербурге (1814; впоследствии воссозданы в камне и металле В. П. *Стасовым*, см.) и проект храма-памятника для Москвы (не осуществлён). Для К. характерен глубокий и серьёзный подход к тем разнообразным заданиям, к-рые ставились перед ним. Однако его творчество было направлено гл. обр. на разработку отдельных монументальных зданий, проблема архитектурного ансамбля его занимала меньше. К. был умелым строителем-практиком, тщательно следившим за высоким качеством осуществления своих работ в натуре. Чертежи и рисунки К. хранятся в собраниях Музея архитектуры Ленинграда, Государственного Эрмитажа (Ленинград), Музея архитектуры Академии архитектуры СССР (Москва) и др. Сам К. издал гравированные альбомы со своих проектов Эрмитажного театра и Ассигнационного банка (1787 и 1791) и первый том собрания своих проектов (в 1810). Его сын Джулио Кваренги дважды издавал работы отца в гравюрах (1821 и 1843—44).

Лит.: Г р а б а р ь И., История русского искусства, т. 3, М. [б. г.], стр. 389—428; е г о ж е, Гваренги, в кн.: Русский биографический словарь, [т. 4], М., 1914; Г р и м м Г. Г., Джакомо Кваренги, «Архитектура Ленинграда», 1938, № 4; З е м ц о в С. М., Материалы для биографии Гваренги [С приложением письма] «Письмо Гваренги к Луиджи Марквези», «Архитектура СССР», 1934, № 3; Историческая выставка архитектуры. 1911 г., СПБ, [1912]; История русской архитектуры. Краткий курс, М., 1951.

КВА́РКЕН СЕ́ВЕРНЫЙ (Н о р р а - К в а р к е н) — пролив в Балтийском м. Соединяет северную (Боттенвик) и южную (Боттенхав) части Ботнического зал. Ширина 75 *км*. Группой островов разделяется на 2 пролива — Вост. Кваркен и Зап. Кваркен. Глубина Вост. Кваркена 6—7 *м*, Западного—

до 29 *м*. Течения зависят от ветров. Зимой пролив замерзает.

Во время русско-шведской войны 1808—09 русский отряд (ок. 3,5 тыс. чел., 8 орудий) под командованием М. Б. Барклая-де-Толли 8—9 марта 1809 перешёл по льду К. С. из Васы (Вазы) к Умео и 10 марта атаковал шведский отряд Кронштедта. Последний вынужден был заключить соглашение об очищении Умео и всей Вестро-Ботнии до р. Эре-Эльв. В тот же день Умео был занят отрядом русских войск.

КВА́РКЕН ЮЖНЫЙ (Сёдра-Кваркен) — пролив в Балтийском м., между Аландскими о-вами и берегом Швеции. Соединяет Ботнический зал. с центральной частью Балтийского м. Ширина пролива ок. 40 *км*, глубины до 237 *м*. Течения обычно направлены на Ю. В суровые зимы пролив замерзает, в средние и мягкие зимы покрыт плавучими льдами.

КВА́РКЕНО — село, центр Кваркенского района Чкаловской обл. РСФСР. Расположено на Юж. Урале, на р. Суундук (приток Урала), в 19 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Айдырля (на линии Карталы — Орск). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеницы); животноводство молочно-мясного направления. Зерновой и 2 животноводческих совхоза. 3 МТС. Добыча мрамора; кирпичный завод.

КВА́РКУШ — плосковерхий хребет на Сев. Урале, в бассейне р. Вишеры (Молотовская обл. РСФСР). Вытянут в меридиональном направлении на 60 *км*, ширина 12—15 *км*, высоты до 800 *м*. Сложен кварцитами и конгломератами нижнего палеозоя. Склоны покрыты редколесьем из ели, кедра и берёзы, верхняя часть хребта занята горными лугами, представляющими обширные пастбища.

КВА́РТА (от лат. quarta — четвёртая) — в музыке интервал, охватывающий четыре ступени диатонич. звукоряда. Величина К. определяется количеством полутонов: чистая К. (напр., до—фа) — 5 полутонов; увеличенная К. (напр., до—фа диез) — 6 полутонов; уменьшенная К. (напр., до—фа бемоль) — 4 полутона. Обычно термин «К.» применяется к чистой К., акустически измеряемой соотношением 3:4. К. называется также отдельный звук, отстоящий от исходного на интервал К. См. *Интервал*, *Консонанс*.

КВА́РТА [польск. kwarta от лат. quarta (pars) — четверть] — единица измерения жидкостей или сыпучих тел, применяемая в Великобритании, США и в пек-рых других странах. Величина К. колеблется от 0,6 *л* (Аргентина) до 40 *л* (Боливия); в Польше К. = 1 *л*; в Великобритании имперская К. для жидкостей и сыпучих тел равна 1,13649 *л*, что приблизительно равно четверти *галлона* (см.); в США К. = 0,94633 *л* для вина (вообще изменяется в зависимости от жидкости) и 1,1012 *л* для сыпучих тел. Прежняя русская мера жидкостей — кружка, также иногда называлась К.

КВАРТА́Л (нем. Quartal от лат. quartus — четвёртый) — часть застроенной территории населённого места, ограниченная улицами. В капиталистич. городах территория К. складывается из частновладельческих участков, застроенных без учёта условий, необходимых для нормального существования населения. В советском градостроительстве в К., кроме жилых домов, обычно располагаются школы, детские, коммунальные и прочие учреждения, обеспечивающие удовлетворение культурно-бытовых потребностей населения. В застройке К. должна быть достигнута целостность архитектурного ансамбля зданий и соблюдены экономические, санитарно-гигиенические и противопожарные требования, касающиеся жилой плотности, процента застройки, разрывов между зданиями и пр.

КВАРТА́Л ЛЕСНО́Й — часть леса, отграниченная в натуре специальными квартальными просеками или разделительными линиями: дорогами, реками, ручьями и т. п. К. л. является первичной хозяйственной единицей в лесном хозяйстве. По углам К. л. ставят столбы со «щекой» (затёсом), направленной внутрь К. л., на к-рой обозначается его номер.

КВАРТЕРДЕ́К (англ. quarter-deck) — приподнятая кормовая палуба; простирается от средней надстройки до кормовой надстройки (юта) и служит для уравнивания объёмов носовых и кормовых грузовых трюмов. Увеличение высоты кормовых трюмов компенсирует потерю объёма на устройство туннеля гребного вала; К. устраивают на грузовых судах малого и среднего тоннажа.

КВАРТЕ́Т (итал. quartetto от лат. quattuor — четыре) — 1) Ансамбль из 4 музыкантов-исполнителей (инструменталистов или вокалистов). Среди камерных *ансамблей* (см.) наибольшее распространение получили струнные смычковые К. (2 скрипки, альт и виолончель). По составу инструментов К. бывают однородные (струнные смычковые, деревянные духовые, домр) и смешанные (струнные с гобоем или с фортепиано). К. в составе 3 струнных смычковых инструментов и фортепиано принято называть фортепианным К.

Вокальные К. бывают женские, мужские, смешанные (сопрано, альт, тенор, бас). Широкое распространение К. в профессиональном и самодеятельном музыкальном искусстве обусловлено возможностью достигнуть в рамках четырёхголосия гармонич. полноты и полифонич. богатства при минимальном числе исполнителей и относительной простоте изложения. Мировой известностью пользовались многие первоклассные струнные К.: т. н. Разумовского (организованный в 1808 русским послом в Вене А. К. Разумовским; см. *Австрия*, Музыка) — первый К., выступавший с публичными концертами, А. Ф. *Львова* (см.) в Петербурге, Й. *Иоахима* (см.) в Берлине, *«Чешский квартет»* (см.), К. Петербургского и Московского отделений Русского музыкального общества, т. н. Мекленбургский квартет в Петербурге (1898—1917) и др. О выдающихся советских К. см. *Квартеты государственные в СССР*. 2) Музыкальное произведение для 4 инструментов или певческих голосов. Инструментальные К. — преобладающий вид ансамблевой *камерной музыки* (см.). Как правило, они пишутся в циклической *сонатной форме* (см.). Вокальные К. существуют как самостоятельные произведения камерной вокальной музыки и как отдельные номера (части) более крупных форм, напр. оперы, оратории. Вокальные К. могут иметь инструментальное (фортепианное, оркестровое) или хоровое сопровождение.

КВАРТЕ́ТЫ ГОСУДА́РСТВЕННЫЕ В СССР — смычковые квартеты всесоюзного и республиканского значения. К. г. в СССР организованы в целях систематич. пропаганды камерной ансамблевой инструментальной музыки в широких кругах советских слушателей. Первые государственные квартеты были созданы в 1920: в РСФСР — квартеты им. Глазунова, им. Страдивари (существовал до 1929), в УССР — им. Вильома (существовал до 1950). В 1923 в РСФСР был создан квартет им. Бетховена (до 1931 им. Московской консерватории), в 1925 в Армении — квартет им. Комитаса, в 1940 в Грузии — квартет Грузинской ССР (до 1944 квартет студентов Тбилисской консерватории, в 1944—1946 квартет Грузинской филармонии). Наряду с пе-

речисленными квартетами в системе государственных филармоний, комитетов радиоинформации работает много других квартетов, в т. ч. — Московской филармонии, им. Большого театра СССР, им. Римского-Корсакова (Архангельск), им. Спендиарова (Ереван), женский квартет аспирантов Московской консерватории (завоевал 1-ю премию на Международном конкурсе квартетов в Праге в 1950) и др. К. г. в СССР исполняют произведения русской классической и западноевропейской музыки, сочинения советских композиторов. В программы своих концертов квартеты включают также произведения камерной музыки, написанные и для иных инструментальных составов (квинтеты, секстеты, фортепианные квартеты и т. п.), привлекая к участию пианистов, контрабасистов, кларнетистов и др. Планомерная исполнительская деятельность квартетов содействует развитию советской камерной музыки. Советскими композиторами написаны квартеты специально для отдельных коллективов. В СССР проводятся конкурсы (1-й в 1925) и смотры квартетов, к-рые способствуют поднятию культуры квартетной игры и выявлению лучших исполнительских коллективов. Квартеты им. Глазунова, им. Бетховена, им. Комитаса носят почётные звания заслуженных коллективов республик. Сталинской премии удостоены участники квартетов им. Бетховена (1946), им. Комитаса (1950), квартета Грузинской ССР (1952).

КВАРТИ́ЛЬ [от лат. quarta (pars) — четверть] в теории вероятностей — частный случай *квантили* (см.). К. называют квантили K_p, соответствующие значениям p, равным $\frac{1}{4}$ (нижняя К.) и $\frac{3}{4}$ (верхняя К.).

КВАРТИРМЕ́ЙСТЕР (от нем. Quartiermeister) — в первоначальном значении должностное лицо войскового управления, ведавшее расположением войск лагерем или на квартирах. В полках русской армии до Петра I обязанности К. выполняли «станоставцы», переименованные Петром I в полковых К. С усложнением управления войсками круг обязанностей К. расширился. Уже в 18 в. в штабах многих армий, в т. ч. и русской, образовалась особая отрасль службы — квартирмейстерская часть, выполнявшая ряд обязанностей, впоследствии ставших основными функциями генерального штаба. С 1701 была введена должность генерал-К., ведавшего различными оперативными вопросами. К началу первой мировой войны 1914—18 в русской армии генерал-К. был первым помощником начальника генерального штаба и руководил оперативным и статистич. управлениями, военно-научной работой и оборудованием крепостей. Окружные генерал-К. являлись заместителями начальников штабов округов и отвечали за боевую, мобилизационную подготовку и др. Во время войны генерал-К. при главнокомандующем — начальник оперативного управления его штаба. В штабах частей русской армии К. выполняли некоторые хозяйственные обязанности.

В полках Советской Армии до 1928 имелись К. (квартимистры), ведавшие продовольственным и вещевым снабжением; позднее должность К. была упразднена, а их обязанности перешли к начальникам обозно-вещевого и продовольственного снабжения.

В нек-рых иностранных армиях должность генерал-К. сохранилась.

КВАРТИ́РНАЯ ПЛА́ТА — плата за пользование жилыми помещениями, взимаемая по договорам жилищного найма. В бюджете рабочих и служащих Советского Союза К. п. составляет около 4%, а в капиталистич. странах она доходит до 40—50% среднего заработка рабочих. Рост К. п. — один из показателей прогрессирующего ухудшения материального положения широких слоёв населения в капиталистич. странах (см. *Жилищный вопрос*). В СССР ставки К. п. в городах и поселениях городского типа установлены постановлением ЦИК и СНК СССР от 4 июня 1926. Они дифференцируются в зависимости от имущественного и семейного положения жильцов, размера и качества жилых помещений. В домах, принадлежащих отдельным гражданам, К. п. может быть повышена на 20% сверх ставок, установленных для государственных домов. В сельских местностях К. п. за пользование жилыми помещениями в домах местных Советов и ведомственных устанавливается исполкомами районных Советов с учётом себестоимости эксплуатации помещений, а в постройках, принадлежащих отдельным гражданам, определяется по соглашению между домовладельцами и нанимателями. Взимание К. п. в размере, превышающем установленные ставки, а также взимание сборов, не предусмотренных законом, карается в уголовном порядке. К. п. вносится за истекший месяц не позднее 10-го числа следующего месяца; за просрочку начисляются пени до 0,1% от суммы просроченной К. п. за каждый день просрочки. Если просрочка превысит 3 месяца, жилец может быть выселен, но не иначе как в судебном порядке.

КВАРТИ́РНОЕ РАСПОЛОЖЕ́НИЕ ВОЙСК — размещение войск в мирное время гл. обр. в военных казармах или иногда в гражданских зданиях, приспособленных для этой цели. К. р. в. определяется приказами командующих войсками военных округов и начальников гарнизонов. В СССР порядок К. р. в. регламентирован Уставом внутренней службы и Уставом гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил СССР. В военное время в боевой обстановке при расположении войск в домах гражданского населения соблюдаются прежде всего требования боевых уставов.

Лит.: Устав внутренней службы Вооруженных Сил Союза ССР, М., 1951; Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Союза ССР, М., 1951.

КВАРТИ́РНЫЕ — денежное возмещение командированным за расходы по оплате жилого помещения в месте командировки. Размеры К. в СССР точно определены законодательством в зависимости от местности, куда направлен командированный, и полагающихся ему *суточных* (см.). К. не могут быть менее 5 руб. в сутки и более 70% от нормы суточных.

КВАРТИ́РНЫЙ НАЛО́Г — в капиталистич. странах налог, взимаемый с квартиронанимателей с суммы квартирной платы в городах и городских поселениях. Вследствие того что основную массу квартиросъёмщиков в капиталистич. странах составляют неимущие и малоимущие слои населения, К. н. всей тяжестью ложится на трудящихся. К. н., как правило, относится к местным налогам и лишь в нек-рых странах (как, напр., в царской России с 1894) — к государственным. В СССР К. н. не существует (см. *Жилищный вопрос*, *Налоги*).

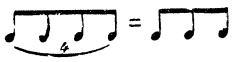
КВАРТИ́РО-БИВА́К — смешанный способ расположения войск на отдых (напр., во время похода) или в резерве в тылу своих войск и т. п. в пределах отведённого района: частью в населённых пунктах и частью вне их, биваком. В населённых пунктах обычно размещают санитарные учреждения и штабы, а биваком — строевые подразделения, боевую технику и транспорт. В боевых условиях расположение войск К.-б. обеспечивается разведкой,

охранением, мерами противовоздушной, противотанковой обороны, противохимич. защиты, противопожарной охраны и т. п.

КВАРТИРЬЕ́РЫ (от нем. Quartierherr) — военнослужащие, высылаемые при передвижении войск вперёд для заблаговременного обследования намеченных районов расположения, отвода квартир в населённых пунктах и распределения бивачных мест (см. *Бивак*) между войсковыми частями и подразделениями. К. назначаются из офицеров, младшего командного состава и солдат от каждой части и подразделения; в их состав включаются санитарный и ветеринарный врачи, представители службы химич. защиты и сапёры. Группу К. возглавляет старший из офицеров. После обследования района своей части (подразделения) и отвода в нём мест для штабов и служб К. встречают свои подразделения при подходе их к району расположения и разводят по местам.

КВАРТОВА́НИЕ [от лат. quarta (pars) — четвёртая (часть)] — 1) Одна из операций *пробирного анализа* (см.), состоящая в сплавлении королька благородных металлов, полученного при *купелировании* (см.), с дополнительным количеством серебра, чтобы создать определённое соотношение Ag : Au, при к-ром обеспечивается полное разделение этих металлов при разваривании сплава в азотной кислоте. По старым воззрениям обязательным считалось соотношение Ag : Au = 3 : 1, т. е. золото должно было составлять $^1/_4$ часть веса сплава; отсюда происходит термин «К.». В современной практике пробирного анализа принято дифференцированное соотношение Ag : Au, в зависимости от абсолютного содержания золота в начальном сплаве. 2) Метод сокращения рудной массы в целях получения лабораторной пробы, точно воспроизводящей физико-химич. особенности исходного продукта. В этом случае К. состоит в том, что предварительно измельчённую и тщательно перемешанную рудную массу раскатывают сравнительно тонким слоем на ровной поверхности пола или стола (в зависимости от количества) — в виде диска, к-рый с помощью доски (линейки) либо специальной крестовины разрезают на четыре равные части (квадранта). Два противоположных квадранта выводятся как запасная часть пробы, а другие два объединяются и с ними производят дальнейшие операции сокращения, пока не получится проба нужного веса.

КВАРТО́ЛЬ (от лат. quartus — четвёртый) — четырёхдольная ритмич. фигура в музыке трёхдольного размера. Состоит из четырёх последовательно взятых звуков, равных по общей длительности трём звукам того же метрич. значения. В нотах обозначается цифрой 4, иногда со скобкой.



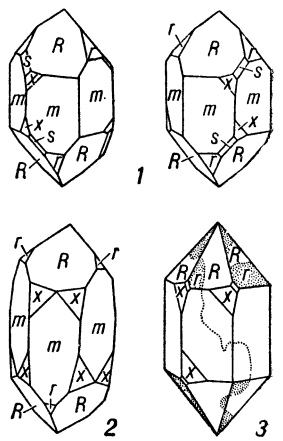
КВА́РТО-СТАН — устарелое название четырёхвалкового прокатного стана с четырьмя горизонтальными валками, расположенными в рабочей клети один над другим, с осями в одной вертикальной плоскости. Собственно прокатка происходит только между двумя средними валками, диаметр к-рых значительно меньше диаметра верхнего и нижнего валков. Последние служат для средних валков опорой, наличие к-рой уменьшает воздействие на них изгибающих усилий. К.-с. разных систем применяются для прокатки листа и ленты. Подробнее см. *Четырёхвалковый стан*.

Лит.: Целиков А. И., Прокатные станы, М., 1946.

КВАРТСЕКСТАККО́РД — аккорд из трёх звуков, включающий интервалы кварты и сексты (с общим нижним звуком), напр. до-фа-ля. К. — второе обращение *трезвучия* (см.). Сокращённое обозначение $^6_4$. См. также *Аккорд*.

КВАРЦ — минерал, одна из кристаллич. модификаций кремнезёма — двуокиси кремния (SiO_2). В зависимости от температуры, давления и состава среды кремнезём кристаллизуется в виде кристобалита, тридимита или К. Существует две модификации К.: гексагональный (альфа-) α-К., устойчивый в пределах 870°—575°, и тригональный (бета-) β-К., устойчивый ниже 575°. При обыкновенной температуре всегда имеют дело с бета-К., к к-рому и относится дальнейшее описание.

К. кристаллизуется в классе тригонального трапецоэдра (L_33L_2). Удельный вес 2,65. Твёрдость 7. Хрупок. Излом раковистый. Блеск стеклянный. Плавится в стекло при 1 700°. Оптически одноосный, положительный. Неокрашенный К. прозрачен для ультрафиолетовых лучей до длины волны 180—200 *мμ*. Оптически активен. В направлении оптич. оси левые кристаллы К. вращают плоскость поляризации влево, правые — вправо. Обладает пьезоэлектрич. свойствами (см. *Пьезоэлектричество кристаллов*). Чистый К. — бесцветен. Ничтожные посторонние примеси вызывают разнообразную окраску К. Известны: дымчатая разновидность К. — морион, раухтопаз, фиолетовая — аметист, жёлтая — цитрин. Скрытокристаллические волокнистые разновидности кремнезёма — агат и халцедон, построены из тончайших волоконец К., удлинённых в направлении, перпендикулярном к главной оси. Кристаллы К. удлинённо призматические или дипирамидальные с гранями гексагональной призмы и двумя ромбоэдрами. Кристаллы левого и правого К. различаются по расположению граней трапецоэдра и тригональной дипирамиды (рис., *1*). Сростки левого К. с правым, в к-рых решётка одного является зеркальным изображением другого в плоскости, нормальной к оси второго порядка, получили название бразильского двойника (рис., *2*). Двойники, сложенные из одноимённых левых или правых индивидуумов, повёрнутых друг относительно друга по вертикальной оси на 180°, называются дофинейскими (рис., *3*). Дофинейские двойники возникают в результате внутренней пластич. перестройки решётки кристалла при механич. напряжениях, вызванных термич. сжатием или приложением внешних сил. Кристаллич. решётка К. построена из кремнекислородных тетраэдров. Каждый ион кремния связан с четырьмя окружающими его ионами кислорода, а каждый ион кислорода, осуществляя соединение тетраэдров, связан с двумя ионами кремния. В направлении главной оси тетраэдры расположены по винтовой линии. Вдоль винтовых осей в решётке имеются просветы радиусом ок. 1 Å. Высота элементарной ячейки c = 5,39 Å, ребро основания a = 4,90 Å.



Кристаллы кварца: *1* — правый и левый кристаллы кварца; *2* — бразильский двойник кварца; *3* — дофинейский двойник кварца. Пунктирная линия — граница обоих индивидов; *R* — грани положительного ромбоэдра; *r* — грани отрицательного ромбоэдра; *m* — грани призмы; *s* — грани тригональной дипирамиды; *x* — грани тригонального трапецоэдра.

Высокотемпературный гексагональный α-К. образуется из расплава в кислых магматич. породах и отчасти в пегматитовых жилах. Низкотемпературный тригональный β-К. образуется из горячих водных растворов в гидротермальные стадии пегматитовых жил, в рудных жилах, в трещинах и пустотах метаморфич. пород, в миндалинах лав. Кристаллы К. иногда достигают нескольких метров по главной оси. Чистые кристаллы К. имеют промышленное значение, начиная с 2—3 *см* в поперечнике. Годный для использования К. — горный хрусталь, встречается сравнительно редко и ценится высоко. В СССР имеются месторождения К. на Урале, Волыни, Памире, Алдане. За рубежом — в Бразилии и на Мадагаскаре.

Из монокристаллов К. изготовляются определённым образом ориентированные пьезопластинки, используемые для *стабилизации частоты* (см.) радиоколебаний, в многоканальной телефонии и т. п. Благодаря прозрачности в ультрафиолетовой части спектра чистые кристаллы К. идут на изготовление специальных оптич. деталей, гл. обр. на призмы для спектрографов. Окрашенные разновидности К. — аметист, цитрин, дымчатый К. (раухтопаз), гранятся для ювелирных целей. Кварцевый песок используется для стекловарения. Из мелких чистых кристаллов К. выплавляется кварцевое стекло. Молотый жильный К., или чистый песок, входит в состав фарфоровой массы. К. находит применение и в абразивной пром-сти, а также в виде песка в пескоструйных аппаратах.

Лит.: Шубников А. В., Кварц и его применение, М.—Л., 1940.

КВА́РЦЕВАЯ ЛА́МПА (горелка) — электрический источник света, служащий гл. обр. для получения ультрафиолетовых лучей; нек-рые типы К. л. служат для получения видимого света большой яркости. К. л. применяются в медицине, с. х-ве, коммунальном хозяйстве, пищевой пром-сти, технике и для исследований в различных областях науки. Баллон лампы изготовляется из кварца с высокой температурой плавления (размягчается при 1700°), что позволяет концентрировать в небольшом объёме весьма значительные мощности. Кварцевое стекло прозрачно для видимого света всех длин волн и для ультрафиолетовых лучей с длинами волн, равными приблизительно 180—400 *мμ*. Обычное же стекло почти непрозрачно для ультрафиолетовых лучей. В медицине К. л. широко используются в целях профилактики гриппа, лечения рахита и других заболеваний; в с. х-ве — в целях профилактики рахита цыплят при инкубаторном их выведении, для укрепления и стимулирования роста и развития растений. Сильные дозы ультрафиолетовых лучей могут убивать клетки, бактерии и живые организмы, поэтому к ним прибегают для обеззараживания воздуха в операционных залах, питьевой воды, молока, мяса и других продуктов. Ультрафиолетовое облучение вызывает свечение люминесцирующих веществ (люминофоров), применяемых в качестве красок для театральных декораций, картин, тканей, рекламы и др. (см. *Люминесценция*, *Флуоресценция*). В качестве возбудителя флуоресценции К. л. применяется во *флуорометрах* (см.) при *люминесцентном анализе* (см.). Фотохимич. действие ультрафиолетовых лучей используется при фотографических процессах.

К. л. старой конструкции, в течение многих лет широко применявшаяся в медицине (рис. 1), содержит сравнительно большое количество жидкой ртути в резервуарах, через стенки к-рых введены контакты. При разряде в парах ртути возникает весьма интенсивное ультрафиолетовое излучение, особенно с длиной волны 253,7 *мμ*, а также излучение видимого света (см. *Газосветная лампа*). Основ-

Рис. 1. Кварцевая лампа старой конструкции.

ным недостатком этой лампы является наличие большого количества жидкой ртути, к-рая при растрескивании лампы может разлиться и отравить атмосферу помещения. В СССР разработаны более совершенные К. л. (рис. 2), в к-рых содержится только небольшая капля ртути и введено некоторое количество аргона (химически недеятельного газа), облегчающего возникновение начального разряда. Существуют и специальные медицинские К. л. этого типа для местного и внутриполостного облучения. К. л. применяются в кинопрожекторных установках для создания видимого света большой яркости (рис. 3), с максимумом излучения в той части спектра, к к-рой наиболее чувствительны фотографич. эмульсии *кинофотоплёнок* (см.). Для получения большой яркости разряда в этих К. л. его заставляют проходить через ртутный пар высокого давления — в несколько десятков или даже свыше сотни атмосфер. Это достигается испарением ртути при высокой температуре, развивающейся в К. л. вследствие большой мощности, выделяемой в малом её объёме. Разряд в капиллярной К. л. при высоком давлении имеет вид тонкой нити ослепительной яркости, превышающей яркость Солнца.

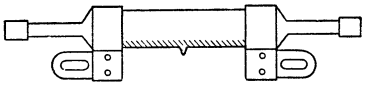


Рис. 2. Современная кварцевая лампа.

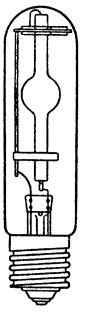


Рис. 3. Кварцевая лампа осветительная.

Лит.: Иванов А. П., Электрические источники света, ч. 2, М.—Л., 1948; Лазарев Д. Н., Ультрафиолетовая радиация и ее применение, Л. — М., 1950.

КВА́РЦЕВАЯ ПОСУ́ДА — химич. посуда, изготовляемая из плавленого кварца и отличающаяся устойчивостью при нагревании до высокой температуры. К. п. обладает всеми достоинствами стекла, прозрачностью и лёгкостью, а кроме того, и химич. стойкостью по отношению к большей части веществ, с к-рыми приходится работать. Температура размягчения кварца ок. 1700°, поэтому в К. п. можно вести нагревание до 1200°—1400°. Из кварца изготовляют колбы, воронки, стаканы, пробирки, тигли, выпарительные чашки, отдельные приборы и аппараты, трубки разных диаметров. Особо ценятся термометры из кварца, т. к. они не обладают термич. последействием, вызывающим у стеклянных термометров смещение точки нуля. Различают 2 вида К. п.: из непрозрачного кварца и из прозрачного. К. п. не применяют при работе с фтористоводородной (плавиковой) кислотой, разъедающей кварц, а также с едкими щелочами и углекислыми солями щелочных металлов (сода, поташ), образующими при нагрева-

нии с кварцем растворимые силикаты. К. п. можно нагревать на голом пламени горелки; она обладает такой же хрупкостью, как и стеклянная.

КВА́РЦЕВАЯ СТАБИЛИЗА́ЦИЯ ЧАСТОТЫ́ — поддержание постоянства частоты электронного генератора с самовозбуждением путём включения в схему кварцевого резонатора.

К. с. ч. применяется в задающих генераторах радиопередатчиков, гетеродинах приёмников, а также в *пьезокварцевых эталонах частоты* (см.). Высокое постоянство частоты генератора с К. с. ч. во времени, а также при изменении напряжений источников питания определяется высокими механич. свойствами кристалла кварца и высокой добротностью *кварцевого резонатора* (см.). Снижение температурных влияний при К. с. ч. достигается применением кварцевых пластинок специального типа среза, а также помещением их в *термостат* (см.). Относительное изменение частоты для передатчика с К. с. ч. за длительное время имеет величину порядка $1 \cdot 10^{-5} — 1 \cdot 10^{-6}$, а для кварцевого эталона частоты $1 \cdot 10^{-7} — 1 \cdot 10^{-8}$. Схемы генераторов с К. с. ч. разделяются на схемы с затягиванием и на осцилляторные схемы.

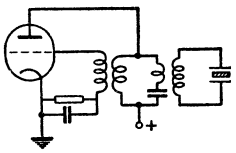


Рис. 1. Кварцевый генератор с затягиванием частоты.

Схема генератора с затягиванием частоты (рис. 1) не имеет практич. применения вследствие низкого постоянства частоты. Осцилляторная схема представляет собой разновидность трёхточечной схемы, в к-рой кварцевый резонатор на частоте генерируемых колебаний является индуктивным сопротивлением и может быть включён между любыми двумя электродами лампы. На рис. 2 показана осцилляторная схема генератора с К. с. ч., в к-рой кварцевый резонатор включён между сеткой и катодом лампы. Более высокое постоянство частоты дают схемы генераторов, показанные на рис. 3 и 4. Первая из них — трёхточечная с использованием пентода в качестве генераторной лампы.

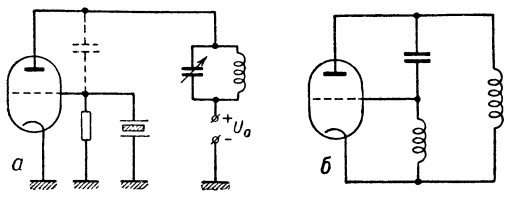


Рис. 2. Принципиальная *(а)* и эквивалентная *(б)* схемы генератора с кварцевой стабилизацией частоты (осцилляторная схема).

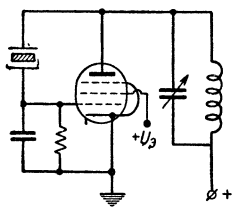


Рис. 3. Трёхточечная схема с пентодом.

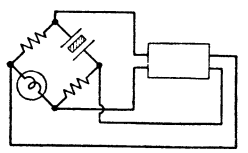


Рис. 4. Мостовая схема.

Вторая — мостовая, с резонатором и лампой накаливания, включёнными в четырёхплечный мост, питаемый через усилитель. Высокие стабилизирующие свойства схемы обеспечиваются наличием резкой зависимости фазы сигнала на выходе моста от частоты. Сопротивление лампы по величине зависит от тока в плече, поэтому оно стабилизирует амплитуду колебаний.

Требование высокой стабильности частоты генератора с К. с. ч. находится в противоречии с требованием получения от него большой мощности. Это противоречие устраняется применением генератора с т. н. электронной связью, предложенного советским учёным Б. К. Шембелем (рис. 5). В этой схеме электрические цепи генератора с К. с. ч. связаны с цепями выходного усилителя через общий электронный поток генераторно-усилительной лампы. Возможно осуществить К. с. ч. генераторов, работающих в диапазоне от звуковых частот до радиочастот порядка 20—30 *мгц*. Для данного генератора с К. с. ч. частота колебаний определяется размерами и типом колебаний кварцевой пластины. Увеличение частоты сверх 20—30 *мгц* требует значительного уменьшения толщины пластины и поэтому встречает серьёзные технологич. трудности. Однако можно построить генераторы ещё более высоких частот, применяя возбуждение тонких пластинок на гармонических составляющих тока или же умножение частоты.

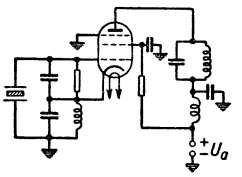


Рис. 5. Вариант схемы Б. К. Шембеля.

Обычный генератор с К. с. ч. даёт колебания одной фиксированной частоты. Советским учёным Г. А. Зейтлёнком был предложен диапазонный генератор, сущность к-рого сводится к получению комбинационных частот (частоты $f_к$) путём смешения в нелинейной системе колебаний генератора с К. с. ч. (частота $f_{кв.}$) и колебаний от вспомогательного генератора без К. с. ч. с плавным изменением частоты (частота $f_{всп.}$). Если $f_{кв.} \gg f_{всп.}$, то постоянство $f_к$ будет определяться в основном постоянством $f_{кв.}$.

Методика расчёта генераторов с К. с. ч. основывается на работах советских учёных Д. А. Рожанского, А. И. Берга, Ю. Б. Кобзарёва, Г. А. Кьяндского, С. И. Евтянова и др.

Лит.: Войшвилло Г. В., Общий курс радиотехники, 2 изд., М., 1950; Нейман М. С., Стабилизация частоты в радиотехнике, М., 1937; Плонский А. Ф., Пьезокварц в технике связи, М.—Л., 1951.

КВА́РЦЕВЫЕ ЧАСЫ́ — прибор, в к-ром для измерения времени и частоты используются пьезоэлектрич. колебания кварца. Важнейшей частью К. ч. (в метрологии и физике «кварцевого эталона частоты») является пьезокварцевый генератор токов высокой частоты, в частности колебательная система этого генератора — кварцевый элемент (пластинка, брусок или кольцо). Кварцевые элементы дают сравнительно высокую частоту порядка десятков килогерц. Делители частоты понижают эту частоту до 250—1000 *гц* и питают синхронный электромотор малой мощности (синхронные часы), к-рый управляет работой секундного и минутного контактов, а если это необходимо, то и движением стрелок по циферблату (понижение частоты важно для устойчивой работы синхронного электромотора). Блок-схема К. ч. изображена на рис. 1. Пьезоэлектрич. колебания кварца обладают, при определённых условиях, значительно бо́льшим постоянством, чем колебания маятника, и не зависят от силы тяжести и землетрясений.

Единица частоты — герц, является производной от единицы времени — секунды, поэтому переменный ток высокой частоты, получаемый от пьезокварцевого генератора К. ч., может служить не только масштабом времени, но и мерилом частоты. Следо-

вательно, К. ч. дают возможность: отсчитывать моменты времени, хранить единицу времени, хранить единицу частоты, т. е. они одновременно могут быть эталоном для воспроизведения единицы времени и единицы частоты.

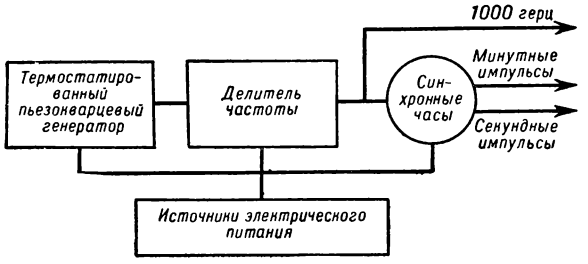


Рис. 1. Блок-схема кварцевых часов.

При создании К. ч. важно обеспечить наименьшие изменения *хода часов* (см.) или, что то же, — наименьшие изменения частоты переменного тока, получаемого от пьезокварцевого генератора. Для этого приходится решать три основные задачи: 1) Получение малой зависимости частоты от температуры. 2) Обеспечение минимальной зависимости частоты от изменений параметров и режима работы возбуждающей кварц электронно-ламповой схемы. 3) Устранение или уменьшение самопроизвольных изменений частоты колебаний кварца.

Вопрос о малой температурной зависимости частоты решён в настоящее время весьма успешно. Современная техника производства кварцев позволяет получать кварцы, дающие относительное изменение частоты менее одной миллионной при изменении температуры на несколько десятков градусов. Кроме того, используются весьма совершенные термостаты, поддерживающие постоянную температуру кварца с точностью до нескольких тысячных долей градуса в течение продолжительного времени. Современные схемы генераторов обеспечивают неизменность частоты в пределах одной стомиллионной при изменении питающего напряжения на несколько десятков процентов.

Небольшие изменения частоты пьезокварцевого генератора, к-рые обнаруживаются путём систематического взаимного сличения частот нескольких таких генераторов, вызываются совокупностью процессов, называемых явлением «старения» кварца. Для автоматич. коррекции изменений частоты пьезокварцевый генератор стремятся увязать с естественным, неизменным во времени, колебательным процессом, напр. внутримолекулярным колебанием атомов в газах. При совпадении частоты внутримолекулярных колебаний с частотой электромагнитных колебаний, распространяющихся через данный газ, возникает явление резонанса, сопровождающееся поглощением энергии электромагнитных колебаний. При использовании явления внутримолекулярного резонанса для автоматич. коррекции колебания сверхвысокой частоты, выделяемые с помощью специальных устройств при работе пьезокварцевого генератора, сопоставляются с частотой спектральной линии поглощения газа. При изменении частоты пьезокварцевого генератора получают сигнал, воздействующий на генератор и автоматически возвращающий его частоту к прежнему значению. Так как явление внутримолекулярного резонанса определяется свойствами атомов того или иного газа, К. ч., имеющие упомянутый выше автоматич. корректор частоты, называют «атомными часами».

Первые советские К. ч. были изготовлены под руководством инженера П. П. Куровского в 1932 в Центральной радиолаборатории (Ленинград).

К настоящему времени разработано много различных типов кварцевых резонаторов, ламповых схем для возбуждения кварцев и для деления частоты синхронных часов, систем электрич. питания К. ч., термостатов и терморегулирующих устройств. Наибольшее распространение в К. ч. получили задающие пьезокварцевые генераторы на 1000 *кгц*, 100 *кгц* и 60 *кгц*. В зависимости от характера основных частей К. ч. имеют различное конструктивное оформление. На рис. 2 приведена принципиальная электрич. схема задающего пьезокварцевого генератора,

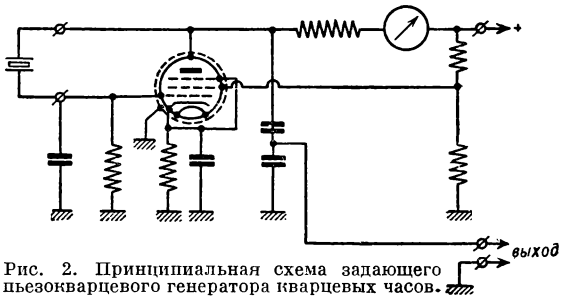


Рис. 2. Принципиальная схема задающего пьезокварцевого генератора кварцевых часов.

применённая в К. ч. Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии имени Д. И. Менделеева, а на рис. 3 — общий вид группы этих часов, являющихся составной частью Государственного эталона СССР для воспроизведения единицы частоты. Постоянство хода К. ч. настолько высоко, что удалось с их помощью выявить неравномерность вращения Земли вокруг оси (см. *Вращение Земли*). Об измерении времени см. в ст. *Время*.

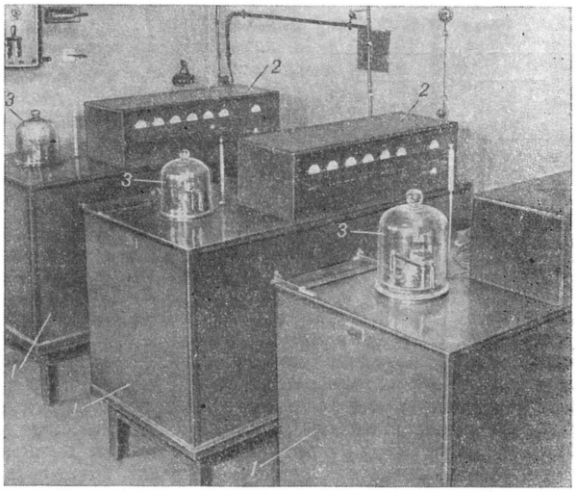


Рис. 3. Общий вид группы кварцевых часов (эталон для воспроизведения единицы частоты) Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии имени Д. И. Менделеева: *1* — термостаты с находящимися внутри задающими пьезокварцевыми генераторами; *2* — делители частоты; *3* — синхронные часы.

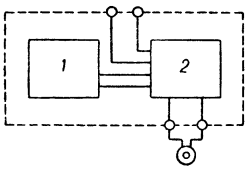
Созданием и совершенствованием К. ч., предназначенных для метрологич. целей, занимались в СССР П. С. Попов (Москва), Л. Д. Брызжев (Харьков), Б. К. Шембель, П. Н. Агалецкий (Ленинград) и др. Работа по созданию во Всесоюзном научно-исследо-

вательском институте метрологии имени Д. И. Менделеева государственного эталона для воспроизведения единицы частоты (группа кварцевых часов) в 1950 была удостоена Сталинской премии.

Лит.: Ширков В. В., Курс основных радиотехнических измерений, 3 изд., М., 1940; Россовская Е. А., Эталон времени, Л., 1941; Плонский А. Ф., Пьезокварц в технике связи, М.—Л., 1951: Прейпич Н. Х., Теория и практика сличений эталонов частоты с образцовыми часами, в кн.: Исследования в области радиотехнических измерений, Л., 1940 (Труды Всесоюзного н.-и. ин-та метрологии, вып. 3 [45]); Агалецкий П. Н., Методы определения абсолютного значения частоты высокостабильных генераторов, там же; Павлов М. П., Техника измерения скоростей и времени, М., 1950; Шайбе А., Точное измерение времени, «Успехи физических наук», 1937, т. 18, стр. 79—130; Вайнберг А. Я., Современные первичные эталоны частоты (кварцевые часы) и новые способы точного измерения радиочастот, в кн.: Сборник материалов по контролю и стабилизации частот радиостанций, № 2 (12), М., 1938 (стр. 57—76).

КВА́РЦЕВЫЙ ДИОРИ́Т (от греч. διοράω — вижу насквозь, различаю) — кристаллически-зернистая интрузивная *горная порода* (см.), образовавшаяся в результате застывания магмы в толще земной коры; по химич. и минералогич. составу занимает промежуточное положение между *гранитом* и *диоритом* (см.). Отличается от гранита меньшим содержанием окиси калия и кремнезёма. Состоит из кислого плагиоклаза (до 50%), кварца (ок. 25%), небольшого количества *ортоклаза* (см.) и темноцветных минералов — роговой обманки, биотита или авгита. Порода — полнокристаллическая, красного, розового или серого цвета. К. д. широко распространён в областях развития глубинных изверженных пород различного геологич. возраста. Используется в строительстве как строительный или облицовочный камень высокой прочности, иногда очень красивого рисунка.

КВА́РЦЕВЫЙ КАЛИБРА́ТОР — прибор для проверки градуировки шкал радиопередатчиков и радиоприёмников, имеющий высокое постоянство опорных частот благодаря использованию генератора с кварцевой стабилизацией частоты. К. к. (см. рис.) состоит из маломощного генератора *1* с *кварцевой стабилизацией частоты* (см.), дающего на выходе напряжение, содержащее большое число частот (высших гармоник), и детектора *2*.



Кварцевый калибратор: *1* — генератор с кварцевой стабилизацией частоты; *2* — детектор.

Проверка градуировки передатчика производится сравнением частоты передатчика с опорными частотами К. к. по методу нулевых биений. Для этого к входу детектора К. к., помимо напряжения генератора К. к., подводится напряжение высокой частоты от испытуемого передатчика. Образующиеся в результате наложения колебаний биения разностной частоты прослушиваются посредством телефонов, включённых в анодную цепь детектора. Плавно поворачивая ручку установки частоты передатчика, добиваются снижения тона биений до полного исчезновения звука в телефонах, что происходит при равенстве измеряемой и опорной частот. Сравнивая частоту, соответствующую положению стрелки указателя на шкале передатчика, с частотой ближайшей гармоники, оценивают погрешность градуировки. Проверку градуировки шкалы приёмника можно осуществить только в том случае, если он приспособлен для приёма незатухающих колебаний (напр., радиотелеграфных сигналов). Генератор К. к. подключают к входу приёмника, к-рый настраивают на ближайшую из опорных частот. Величина погрешности градуировки определяется как разность между частотой, полученной по шкале настройки приёмника, и опорной частотой.

Достоинством К. к. являются простота и компактность устройства, высокая точность измерения частоты, возможность проверки настройки в широком диапазоне частот. К. к. не позволяет производить градуировку в плавном диапазоне частот, что является его существенным недостатком.

Лит.: Балихин А. К., Радиоизмерения, М., 1949; Ремез Г. А., Иткин С. Г., Радиоизмерения и радиоизмерительная аппаратура, М., 1947.

КВА́РЦЕВЫЙ КЛИН — оптический прибор. См. *Компенсатор*.

КВА́РЦЕВЫЙ ПОРФИ́Р — кислая палеотипная эффузивная *горная порода* (см.), образовавшаяся в результате застывания лавы древних вулканов. По составу К. п. близок к граниту. В К. п. различаются крупные кристаллы — порфировидные *вкрапленники* (см.) кварца и полевого шпата (б. ч. ортоклаза или микроклина) и основная масса, состоящая из мельчайших кристалликов кварца, полевого шпата, хлоритизированных тёмных минералов и стекла. К. п. входит в состав древних вулканич. толщ Урала, Кавказа и других мест.

КВА́РЦЕВЫЙ РЕЗОНА́ТОР — электромеханическая резонансная система, резонирующим элементом к-рой является кварцевая пластина, обладающая пьезоэлектрич. свойствами. Под воздействием переменного электрич. поля в кварцевой пластине (рис. 1), укреплённой между электродами держателя, возникают механические колебания (см. *Пьезоэлектрические преобразователи*), амплитуда которых достигает максимума, когда частота возбуждающего напряжения приблизительно равна резонансной частоте механич. колебаний кварцевой пластины $f_к$. Сопротивление К. р. переменному току зависит от частоты приложенного напряжения; при $f < f_к$ оно имеет ёмкостный характер, а при $f > f_к$ — индуктивный. Поэтому К. р. эквивалентен нек-рому колебательному контуру (рис. 2), представляющему цепь из последовательно включённых элементов $L_к$, $C_к$ и $r_к$, параллельно к-рой подключена ёмкость C_0, равная сумме собственной статич. ёмкости пластинки и ёмкости электродов. Резонансная частота последовательной ветви $L_к$, $C_к$, $r_к$ контура почти точно равна резонансной частоте механич. колебаний пластины, к-рая зависит от способа выреза пластины из кристалла кварца и от выбора её размеров и направления, вдоль к-рого происходят механич. колебания. Между размером пластины в этом направлении и частотой её собственных колебаний существует зависимость $f_{кгц} = \frac{N}{l_{мм}}$, где N — коэфициент, равный (1700—3800) *кгц·мм*, в зависимости от способа вырезки и формы пластины. Вследствие высокой механич. прочности кристалла кварца, его химич. стойкости, малого внутреннего трения, малого температурного коэфициента частоты К. р. обладают исключительно высокой эталонностью и доброт-

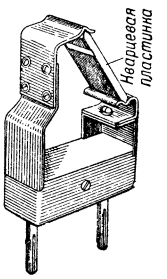


Рис. 1. Кварцевый резонатор.

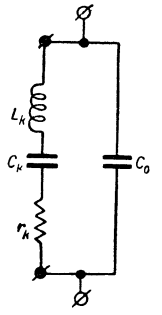


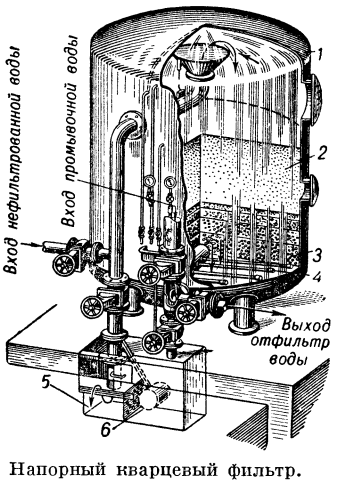
Рис. 2. Колебательный контур, эквивалентный кварцевому резонатору.

ностью. Вырезка пластины из кристалла под определёнными углами среза относительно его осей симметрии (см. *Пьезокварц*) и рациональный выбор системы крепления К. р., а также помещение его в вакуум позволяет получить К. р. с очень малым температурным коэфициентом частоты. Эти качества К. р. и их малые размеры обеспечивают их широкое применение в генераторах с *кварцевой стабилизацией частоты*, в *кварцевых фильтрах* и в *пьезокварцевых эталонах частоты* (см.).

Лит.: Шубников А. В., Кварц и его применение, М.—Л., 1940; Плонский А. Ф., Пьезокварц в технике связи, М.—Л., 1951.

КВАРЦЕВЫЙ ФИЛЬТР — аппарат для удаления из воды взвешенных веществ. К. ф. широко применяют при *водоподготовке* (см.) для хозяйственно-питьевых и промышленных целей. Различают открытые и напорные К. ф. Открытые К. ф. разделяются на медленные, в к-рых вода фильтруется со скоростью от 0,1 до 0,5 *м/час*, и скорые, в к-рых вода фильтруется со скоростью от 5 до 15 *м/час*. Медленные К. ф. обладают малой экономичностью и применяются редко. На установках большой производительности для сокращения количества фильтров ставят напорные К. ф., выполняемые в виде вертикальных и горизонтальных аппаратов цилиндрич. формы, изготовляемых из листовой стали.

Основными элементами напорного К. ф. (см. рис.) являются: корпус *1*; фильтрующий слой песка *2*; гравийные поддерживающие слои *3*; дренаж *4*, т. е. система дырчатых труб, снабжённых специальными дырчатыми колпачками, служащая для равномерного отвода осветлённой воды; желоба *5*, отводящие промывную воду; и регулятор скорости фильтрования *6*, поддерживающий постоянство скорости фильтрования. Применяются конструкции дренажей, позволяющие обходиться без поддерживающих слоёв. К. ф. снабжают устройствами для поверхностной промывки (вращающаяся дырчатая труба или стационарная система дырчатых труб над поверхностью песка). Вода, выходя с большой скоростью из отверстий дырчатой промывной системы, разрушает поверхностную плёнку загрязнений, облегчая дальнейшую отмывку загрязнённого песка. Полный цикл работы К. ф. складывается из следующих последовательных операций: 1) Фильтрование, к-рое производится до тех пор, пока сопротивление К. ф. прохождению воды не достигнет определённой величины (для открытых скорых фильтров — 3 *м* водяного столба, для напорных до 10 *м* водяного столба). 2) Промывка фильтрующего слоя от загрязнений обратным током воды со сбросом этой воды в канализацию. 3) Спуск первых порций фильтрата в канализацию перед включением К. ф. в рабочий цикл фильтрования.



Напорный кварцевый фильтр.

Лит.: Шкроб М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950.

КВАРЦЕВЫЙ ФИЛЬТР (в радиотехнике) — полосовой электрич. фильтр с кварцевым резонатором. *Кварцевые резонаторы* (см.), обладающие весьма высокой добротностью и избирательностью, позволяют построить К. ф. с узкой полосой пропускания в области частот от единиц до сотен килогерц.

К. ф. применяют в системах многократного телефонирования и телеграфирования для разделения сигналов по каналам, а также в радиоприёмных

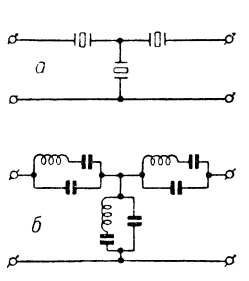


Рис. 1. Схемы цепочечного кварцевого фильтра: *а* — принципиальная; *б* — эквивалентная.

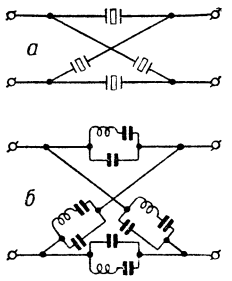


Рис. 2. Схемы мостового кварцевого фильтра: *а* — принципиальная; *б* — эквивалентная.

устройствах для повышения избирательности. Различают цепочечные и мостовые К. ф. В цепочечных фильтрах (рис. 1) для получения симметричной характеристики затухания используют кварцевые пластины с различными углами среза, что связано с практич. затруднениями. Необходимость в пластинах различных срезов отпадает при использовании мостовых схем К. ф. с двумя или четырьмя кварцевыми резонаторами (рис. 2). Максимальная ширина полосы пропускания двухрезонаторного К. ф. составляет ок. 0,4% от резонансной частоты, а четырёхрезонаторного К. ф. — ок. 0,8%. Включая катушки индуктивности последовательно с кварцевыми резонаторами, можно расширить полосу пропускания до 8—12%.

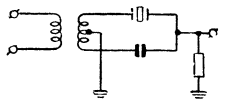


Рис. 3. Схема мостового однорезонаторного фильтра с дифференциальным трансформатором.

Применение в схеме К. ф. дифференциального трансформатора (рис. 3) позволяет сократить вдвое количество резонаторов К. ф. без сужения его полосы пропускания. Полосовой К. ф. был впервые предложен советским инженером Я. И. Эфрусси в 1931. Современные методы расчёта К. ф. разработаны советскими учёными Э. В. Зеляхом, Я. И. Великиным, Д. Н. Виноградовым и др.

Исходными данными расчёта обычно являются: резонансная частота фильтра $f_{рез.}$, ширина полосы пропускания Δf и минимальная величина затухания в полосе задерживания $b_{мин.}$

Условием пропускания фильтра цепочечной структуры является неравенство

$$0 > \frac{Z_1}{Z_2} > -1,$$

где Z_1 — реактивное сопротивление последовательной ветви, Z_2 — реактивное сопротивление параллельной ветви.

Условие пропускания мостового фильтра

$$0 > \frac{Z_1}{Z_2} > -\infty.$$

Лит.: Плонский А. Ф., Пьезокварц в технике связи, М.—Л., 1951; Коган С. С., Теория и расчет фильтров для установок дальней связи, М., 1950.

КВАРЦИ́Т — горная порода, состоящая в основном из кварца и представляющая продукт измене-

ния кварцевых песков и песчаников в условиях метаморфизма. К. бывают массивные и сланцеватые. В первых зёрна К. не имеют определённой ориентировки, во вторых наблюдается ясная ориентировка зёрен в одном направлении. Разница между К. и кварцевыми *песчаниками* (см.), из к-рых они большей частью происходят, заключается в том, что в песчаниках разлом проходит по границам между зёрнами кварца, тогда как в К. разлом проходит через самые зёрна, разрывая их. Это связано с перекристаллизацией песчаников и возникновением новых зёрен, тесно спаянных между собой. Форма прежних кварцевых зёрен при этом совершенно исчезает. Тонкосланцеватые и мелкозернистые К. часто называются кварцитовыми сланцами. Кроме кварца, в составе К. часто встречаются и другие минералы, по к-рым выделяются специальные разновидности К.: слюдяные, хлоритовые, гранатовые, роговообманковые, полевошпатовые и др. Количество примесей в К. обычно составляет несколько процентов, не превышая 20. Их наличие зависит от примесей к зёрнам К. различных других пород, в частности глинистого материала, при перекристаллизации к-рого и образуются слюды, гранаты или другие минералы. Карбонатовые песчаники с глинистыми примесями преобразуются при кристаллизации в амфиболовые К. Железистые К., в к-рых к кварцу присоединяются гематит или магнетит, образуются в результате перекристаллизации железистых песчаников или кремнистых сланцев. На вост. склоне Урала встречаются железистые К., представляющие результат перекристаллизации красных железистых яшм. Железистые К. Кривого Рога, Курской магнитной аномалии связаны переходами с железорудными сланцами (см. *Железные руды*).

Месторождения К. встречаются повсюду в горных хребтах, в особенности в их центральных и древних, сильно метаморфизованных участках. Кварцитовидные песчаники распространены и среди молодых палеозойских и кайнозойских пород. Примером их являются т. н. шокшинские кварциты, развитые у Онежского озера и широко распространённые по Русской равнине в виде валунов ледникового происхождения.

Чистые массивные К. и кварцитовидные песчаники являются ценным материалом для изготовления динасового огнеупорного кирпича.

Лит.: Лучицкий В. И., Петрография, т. 2, М.—Л., 1949; Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., М.—Л., 1940; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948.

КВАС — освежающий напиток, изготовляемый из солода (ржаного и ячменного), ржаной муки, сахара и мяты. Сначала приготовляется квасное сусло, к-рое сбраживается затем комбинированной культурой квасных дрожжей и молочно-кислых бактерий. После 6—12 час. при температуре сусла 20°—25° брожение заканчивают, К. охлаждают до 10°—15°, сливают с дрожжей, фильтруют и разливают в бочки и бутылки. Московский хлебный К. при его разливе должен содержать не менее 5,6% экстракта, 0,5% алкоголя и 0,20—0,25% кислоты. Известны также плодоягодные К. — яблочный, лимонный, клюквенный и др., приготовляемые сбраживанием сусла из фруктовых и ягодных соков, в к-рое добавляется сахар.

Лит.: Чекав Л. И., Производство безалкогольных и слабоалкогольных напитков, М., 1950.

КВА́СОВ, Алексей Васильевич (г. рожд. неизв.— ум. 1772) — русский архитектор-градостроитель. Играл ведущую роль в «Комиссии строения Санкт-Петербурга и Москвы», участвовал в разработке нового генерального плана Петербурга (1763—69), в частности составил проект реконструкции Адмиралтейской части в Петербурге и запроектировал у набережных р. Фонтанки систему предмостных площадей. В 1767—68 занимался обмерными работами по Москве в связи с подготовкой проекта генерального плана города. К. принимал участие в восстановлении Твери (ныне г. Калинин) после пожара 1763, работал над планировкой Казани (1766), Харькова (1768) и многих других городов.

Лит.: История русской архитектуры. Краткий курс, М., 1951.

КВА́СОВ, Андрей Васильевич (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский архитектор середины 18 в., ученик М. Г. *Земцова* (см.). В 1743—44 К. строил в Царском Селе (ныне г. Пушкин) Большой дворец (Екатерининский), оконченный С. И. *Чевакинским* (см.) (перестроен В. В. *Растрелли*, см.). Позднее К. переехал на Украину, где в 1748—57 создал Успенский собор и дворец в Козельце, а также работал над планировкой г. Глухова. Козелецкий собор — лучшее произведение К., своеобразно сочетающее архитектурные формы русского барокко середины 18 в. с чертами украинского зодчества 17—18 вв.

А. В. Квасов. Успенский собор в Козельце. 1748—57.

Лит.: Горностаев Ф., Строительство графов Разумовских в Черниговщине, М., 1911; Бронштейн С., Архитектура города Пушкина, М., 1940.

КВА́ССИЯ — древесина нескольких тропич. деревьев сем. симарубовых. Основное значение имеют К. горькая (Quassia amara) и Picrasma excelsa, растущие в тропич. части Америки. Первая известна под названием суринамской, а вторая — ямайской К. Древесина обоих видов К. имеет жёлтую окраску и содержит особое горькое вещество — квассин. К. используется гл. обр. как инсектисидное сырьё: экстракт из стружек К. — контактный яд против насекомых вредителей. Применяется в нек-рых странах в медицине, гл. обр. как горечь, — для возбуждения пищеварения; медицинское значение обоих видов К. совершенно одинаково. Из древесины К. изготовляют стаканы, рюмки и другую посуду. Наиболее широким распространением пользуется более дешёвая ямайская К.

КВАСЦО́ВЫЙ КА́МЕНЬ — минерал. См. *Алунит*.

КВАСЦЫ́ — кристаллогидраты двойных сернокислых солей общей формулы $Me^{I}_2SO_4 \cdot Me^{III}_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ или $Me^{I}Me^{III}(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, где Me^{I} — одновалентный катион (Na^+, K^+, Rb^+, Cs^+, NH_4^+, Tl^+ и др.), а Me^{III} — трёхвалентный катион (Al^{+++}, Cr^{+++}, Fe^{+++}, Ga^{+++}, In^{+++}, Tl^{+++} и др.). Трёхвалентные *редкоземельные элементы* (см.) К. не образуют. Калиевоалюминиевые К. были известны еще в глубокой древности. В 14 в. их получали в Италии (Тольфа). В России производство К. возникло в 1-й половине 18 в. В начале 19 в. в России К. получали из *алунита* (см.), месторождения которого были найдены в Грузии. К. относят к *комплексным соединениям* (см.) типа двойных солей с очень небольшой степенью устойчивости комплексных ионов. В кристаллическом состоянии при обычных условиях К. вполне устойчивы. На устойчивость К.

сильнее влияет находящийся в их составе одновалентный катион, чем трёхвалентный. В ряду Na^+, K^+, Rb^+, Cs^+ устойчивость К. с одним и тем же трёхвалентным катионом повышается; поэтому нек-рые натриевые К. не известны. В разбавленных водных растворах К. практически нацело распадаются на катионы металлов и анионы серной кислоты, напр. калиево-алюминиевые К. диссоциируют по схеме:

$$KAl(SO_4)_2 \rightleftarrows K^+ + Al^{+++} + 2SO_4^{--}.$$

Все виды К. хорошо кристаллизуются в кубич. системе и изоморфны, т. е. имеют одну и ту же кристаллич. форму, обладают вяжущим и кислым вкусом (отсюда название «К.», восходящее к 15 в.), в воде хорошо растворимы; с повышением температуры растворимость К. сильно увеличивается. Растворимость К. в ряду Na^+, K^+, Rb^+, Cs^+ уменьшается; влияние трёхвалентных катионов (Me^{III}) на растворимость К. проявляется значительно слабее. При нагревании К. теряют кристаллизационную воду, при этом получаются т. н. жжёные квасцы. К. могут быть получены смешением горячих водных растворов сернокислых солей одно- и трёхвалентных металлов. При остывании раствора выпадают К., очистку их производят перекристаллизацией. Наиболее широко известные К.: калиевоалюминиевые (алюминиевые) $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ — бесцветные кристаллы; калиевохромовые (хромовые К.) $K_2SO_4 \cdot Cr_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ — сине-фиолетовые кристаллы; аммониевожелезные (железные) $(NH_4)_2SO_4 \cdot Fe_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ — кристаллы светло-фиолетового цвета. Преимущественно употребляют калиевоалюминиевые К.: они применяются как дубящее средство в кожевенной и фотопромышленности, в качестве протравы при крашении тканей, при проклеивании бумаги.

Алюминиевые К. находят также применение в медицине; оказывают вяжущее, подсушивающее и дезинфицирующее действие на слизистые оболочки и кожу. Применяются в 1%-ном растворе — для ингаляций и спринцеваний; в смеси с таннином для вдувания в нос и гортань; в виде карандаша для остановки мелких кровотечений (напр., после бритья) и для прижигания конъюнктивы при трахоме.

Лит.: Позин М. Е., Технология минеральных солей, Л.—М., 1949; Лукьянов П. М., История химических промыслов и химической промышленности России, т. 2, М.—Л., 1949 (стр. 451—513).

КВАТЕ́РНИК, Евгений (1825—71) — хорватский буржуазный общественный деятель и публицист. За свои выступления против австро-венгерского гнёта подвергался преследованиям. В 1858—59 жил в Петербурге, принял русское подданство и поступил на русскую службу. Стремился вызвать обострение русско-австрийских отношений и использовать его в интересах Хорватии. Безуспешно добивался поддержки хорватского освободительного движения со стороны правящих кругов Франции, Италии и Ватикана. В октябре 1871 организовал освободительное восстание в районе Раковице. В начале восстания был убит. Восстание было подавлено.

QUATÉRNIO TERMINÓRUM (лат. учетверение терминов) — логическая ошибка, состоящая в том, что в *силлогизм* (см.) вводится лишний (четвёртый) термин. Учетверение термина обычно связано с употреблением в качестве среднего термина такого, к-рый имеет два (или более) смысла, два (или более) значения; в первом суждении этот термин относят к одному предмету, во втором — к другому. Напр., в силлогизме

Все металлы — химические элементы
Латунь — металл
Латунь — химический элемент

имеется не три, а четыре термина, т. к. термин «металл» в большей посылке употреблён в смысле «химический элемент», а в меньшей посылке — в смысле «сплав». Этим самым нарушен закон тождества (см. *Тождества закон*).

КВАТЕРНИО́НЫ (от лат. quaterni — по четыре) — система чисел, предложенная в 1843 англ. учёным У. *Гамильтоном* (см.). Исторически К. возникли при попытках найти обобщение *комплексных чисел* (см.) $x + iy$, где x и y — действительные числа, i — «базисная единица» с условием $i^2 = -1$. Как известно, комплексные числа изображаются геометрически точками плоскости, и действия над ними соответствуют простейшим геометрич. преобразованиям плоскости (сдвигу, вращению, растяжению или сжатию и их комбинациям). Поиски числовой системы, к-рая геометрически реализовалась бы с помощью точек 3-мерного пространства, привели к установлению того, что из точек пространства трёх и выше трёх измерений нельзя «устроить» числовую систему, в к-рой алгебраич. операции сохраняли бы все свойства сложения и умножения действительных или комплексных чисел. Однако если отказаться от одного свойства — коммутативности (переместительности) умножения, — сохранив все остальные свойства сложения и умножения, то из точек пространства четырёх измерений можно устроить числовую систему (в пространствах трёх, пяти и выше измерений нельзя устроить даже такой системы чисел). Числа, реализуемые в 4-мерном пространстве, и называют кватернионами.

К. представляют собой линейную комбинацию четырёх «базисных единиц» 1, i, j, k:

$$X = x_0 \cdot 1 + x_1 i + x_2 j + x_3 k,$$

где x_0, x_1, x_2, x_3 — действительные числа (эти числа и являются координатами точки 4-мерного пространства, соответствующей кватерниону X). Действия над К. производятся по обычным правилам действий над многочленами относительно 1, i, j, k (нельзя лишь пользоваться переместительным законом умножения) с учётом следующей таблицы умножения «базисных единиц»:

$1 \cdot 1 = 1$,	$1 \cdot i = i$,	$1 \cdot j = j$,	$1 \cdot k = k$,
$i \cdot 1 = i$,	$i \cdot i = -1$,	$i \cdot j = k$,	$i \cdot k = -j$,
$j \cdot 1 = j$,	$j \cdot i = -k$,	$j \cdot j = -1$,	$j \cdot k = i$,
$k \cdot 1 = k$,	$k \cdot i = j$,	$k \cdot j = -i$,	$k \cdot k = -1$.

Из таблицы видно, что 1 играет роль обычной единицы и, следовательно, в записи К. может быть опущена:

$$X = x_0 + x_1 i + x_2 j + x_3 k. \qquad (1)$$

В К. (1) различают скалярную часть x_0 и векторную часть

$$V = x_1 i + x_2 j + x_3 k,$$

так что

$$X = x_0 + V.$$

Если $x_0 = 0$, то кватернион V называют вектором; он может отождествляться с обычными 3-мерными *векторами* (см.), употребляемыми в физике и механике. При этом важно заметить, что умножение двух таких векторов V_1 и V_2 тесно связано со скалярным $(V_1 V_2)$ и векторным $[V_1 V_2]$ произведениями векторов V_1 и V_2:

$$V_1 V_2 = -(V_1 V_2) + [V_1 V_2].$$

Это показывает тесную связь К. с векторным исчислением. Исторически последнее и возникло из теории К.

Всякому кватерниону $X = x_0 + V$ можно сопоставить «сопряжённый» кватернион $\overline{X} = x_0 - V$. Тогда легко подсчитать, что

$$X\overline{X} = \overline{X}X = x_0^2 + x_1^2 + x_2^2 + x_3^2.$$

Это действительное число называют нормой кватерниона X и обозначают $N(X)$. Норма К. удовлетворяет важному соотношению: $N(XY) = N(X)N(Y)$. Из свойств нормы вытекает, что у каждого кватерниона X есть один и только один обратный $X^{-1} = \frac{\overline{X}}{N(X)}$, так что $XX^{-1} = X^{-1}X = 1$. Это даёт возможность «делить» К., т. е. решать уравнения $XA = B$ и $AY = B$; $X = BA^{-1}$, $Y = A^{-1}B$.

Любое вращение 3-мерного пространства вокруг начала координат может быть задано при помощи кватерниона P с $N(P) = 1$. Вращение, соответствующее кватерниону P, переводит вектор $X = x_1i + x_2j + x_3k$ в вектор $Y = y_1i + y_2j + y_3k = PXP^{-1}$.

В середине 19 в. К. воспринимались как обобщение понятия о числе, призванное играть в науке столь же значительную роль, как и комплексные числа. Эта точка зрения подкреплялась и тем, что были найдены приложения К. к электродинамике и механике. Вскоре, однако, *векторное исчисление* (см.) в его обычной современной форме вытеснило К. из этих областей. Стало также ясно, что роль К. ни в какой мере не может быть сравнима с ролью комплексных чисел, имеющих многочисленные и разнообразные приложения в различных отраслях науки и техники.

К. вместе с действительными и комплексными числами занимают особое место среди всех ассоциативных систем *гиперкомплексных чисел* (см.) над полем действительных чисел, т. к. эти три системы чисел являются единственными, не имеющими *делителей нуля* (см.).

Лит.: Окунев Л. Я., Высшая алгебра, 4 изд., М.—Л., 1949; Диннник Ю. В., Кватернионы и числа Кэли; некоторые приложения арифметики кватернионов, «Успехи математических наук», 1949, т. 4, вып. 5; Клейн Ф., Элементарная математика с точки зрения высшей, пер. с нем., т. 1, 3 изд., М.—Л., 1935.

КВАТТРОЧЕ́НТО (от итал. quattrocento — четыреста; принятое в итальянском языке название 15 в.) — этим условным термином (возникшим в результате механич. деления в старой итал. историографии истории Италии по столетиям) определяется этап в истории художественной культуры Италии (раннее Возрождение), когда в результате победы над феодальной культурой утвердилось искусство *Возрождения* (см.). Главные принципы этого реалистического жизнеутверждающего искусства, основанного на научных изысканиях, были впервые сформулированы в начале 15 в. флорентинскими мастерами, тесно связанными с демократической ремесленной средой: Ф. *Брунеллески* (см.) — в архитектуре, *Донателло* (см.) — в скульптуре, *Мазаччо* (см.) — в живописи, и подытожены в трактатах Л. Б. *Альберти* (см.).

КВА́ШЕНИЕ ОВОЩЕ́Й — консервирование овощей путём брожения. Чаще всего заквашивают белокочанную капусту, добавляя к ней 1,5—4% моркови, а иногда также 8% свежих яблок (сорта антоновка), 1,5% клюквы или брусники, 0,3% семян тмина. Заквашивание производят в деревянной или цементной таре вместимостью до 20 *т* и более. В хозяйственных условиях К. о. производится в мелкой таре — кадушках, бочках и пр. Изрезанная капуста подвергается молочнокислому и отчасти спиртовому брожению. Главным консервирующим веществом является молочная кислота, образующаяся из сахара и других питательных веществ. Другим консервирующим веществом служит поваренная соль (2—3% от веса капусты). При К. о., кроме молочной кислоты, образуются в небольшом количестве этиловый спирт, уксусная, масляная, муравьиная, пропионовая, янтарная кислоты, высшие спирты, углекислый газ, водород, метан, меркаптаны, иногда сероводород. Продолжительность брожения: при $t°$ 25°—30° ок. 6—8 дней, при $t°$ 10°—14° ок. 16—20 дней, при более низкой температуре — до 2—3 месяцев, при 0° брожения не происходит. Квашеную капусту хранят при $t°$ 0°, +2°. Хорошо заквашенная капуста упруга, сочна, имеет приятный кисловато-солоноватый вкус, без горечи и содержит 17—40 *мг* % витамина С; капуста, оставленная без рассола тонким слоем, а также замороженная, теряет витамин С.

Заквашивается также столовая свёкла, поздние сорта перца, баклажанов и другие овощи в смеси. В состав овощных смесей входят: белокочанная капуста, столовая свёкла, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей. Столовую свёклу заквашивают очищенной от кожицы в целом виде или нарезанной, перец и баклажаны как в целом виде, так и фаршированными белыми кореньями и пряностями. По существу квашеными овощами являются также т. н. солёные овощи (огурцы, томаты и др.).

Лит.: Сабуров Н. В., Антонов М. В., Хранение и переработка плодов и овощей, М., 1951; Андросик А. С., Сабуров Н. В., Переработка плодов и овощей, М., 1950.

КВЕБЕ́К — город в Канаде, крупный порт на р. св. Лаврентия, адм. центр провинции Квебек. Важный ж.-д. узел. 161 тыс. жит. (1951), 90% франц. происхождения. Основные отрасли промышленности — лесопиление и деревообработка; бумажная, кожевенная, обувная, текстильная пром-сть; производство вооружения. Имеется университет. Порт доступен для крупных океанских судов; с конца декабря по апрель замерзает; судооборот св. 3 млн. рег. *т*. Вывоз лесоматериалов, зерна, бумаги, асбеста, молочных продуктов. К. основан французами в 1608.

КВЕБЕ́К — провинция на В. Канады. Площадь 1 539,8 тыс. *км*². Население 4 055,7 тыс. чел. (1951). Основные города: Монреаль (крупнейший в Канаде), Квебек (адм. центр). Население сосредоточено в юж. и юго-зап. части провинции, гл. обр. в долине р. св. Лаврентия. Сев. часть К. почти не населена.

Природа. Бо́льшую часть поверхности занимает п-ов Лабрадор — невысокая (преимущественно до 700 *м*) холмистая местность, сложенная древними кристаллич. породами и ледниковыми наносами. На крайнем юге лежит плодородная низменность р. св. Лаврентия. К В. и С.-В. от этой низменности (по правую сторону эстуария р. св. Лаврентия) тянутся хребты Сев. Аппалач высотой до 1 326 *м*, сложенные преимущественно кристаллич. породами. Климат на С. холодный, на Ю. — умеренный. Средние температуры января от —24° на С. до —10° на Ю.; средние температуры июля соответственно от +11° до +21°. Осадков 500—1 000 *мм*. Растительный покров на С. — тундра, в остальной части — леса из ели и канадской сосны. В состав К. входит о-в Антикости.

Хозяйство. К. является одной из наиболее развитых в экономич. отношении провинций Канады. Из 1 238 тыс. чел. самодеятельного населения (1941) в промышленности было занято 351 тыс., в с. х-ве — 254 тыс., на лесоразработках — 35 тыс. чел. По запасам гидроресурсов (6,2 млн. *квт*) и мощности электростанций (4,5 млн. *квт* в 1951) К. занимает первое место в Канаде. Выработка электроэнергии — 25,9 млрд. *квт-ч* (1947). Наиболее крупные гидростанции: Боарнуа на р. св. Лаврентия, Шоиниган-Фолс, Ла-Тюк, Гран-Мер, Рапид-Блан на р. Сен-Морис, Поган-Фолс на р. Гатино, Ильмалинь и самая крупная в Канаде Шипшо — на р. Сагеней. В районе Тетфорд-Майнс — наиболее крупная в капиталистич. странах добыча асбеста (796 тыс. *т* в 1950). Добывается также медь, золото (Норанда, Руин), цинк, железная руда (Бёрнт-Крик). Крупное значение имеют лесоразработки; леса, занимающие $^2/_5$ площади К., составляют 22%

КВЕБЕК
МАСШТАБ 1:14 000 000
140 0 140 280км
Границы государственные
Границы провинций
ОТТАВА Столица государства
КВЕБЕК Центры провинций
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
свыше 1 000 000
от 100 000 до 500 000
от 50 000 до 100 000
от 10 000 до 50 000
менее 10 000
Железные дороги
Автомагистрали
4880 Морские рейсы и расстояния в км
Порты
Оттава Судоходные реки и начало судоходства
Плотины, пороги и водопады
1676 177 Отметки высот и урезы вод
Граница национального парка
1 Новая Шотландия
З А Л И В
Г У Д З О Н О В
С Е В Е Р О - З А П А Л Н Ы Е Т Е Р Р И Т О Р И И
А Т Л А Н Т И Ч Е С К И Й О К Е А Н
Н Е В О Л Ь Н И Ч Ь Я З Е М Л Я
Л А Б Р А Д О Р
Н Ь Ю - Б Р А Н С У И К
КВЕБЕК
ОТТАВА
МОНРЕАЛЬ
Ш Е Р Б Р У К
Ш Е Р Б Р У К
Ш Б А Н Г О Р
Сент-Джон
Галифакс
Труро
Шарлоттаун
Сидни
Ньюкасл
Фредериктон
Монктон
Батерст
Тетфорд-Майнс
Роберваль
Шоиниган-Фолс
Труа-Ривьер
Гран-Мер
Мон-Лорье
Садбери
Порт-Бей
Пемброк
Корнуолл
Питерборо
Оуэн-Саунд
Тимминс
Кокран
Макамик
Норанда
Руин
Оттава
Кингуашик
Повунгнитук
Пейн
Порт-Гаррисон
Форт-Чимо
Лиф-Ривер
Форт-Макензи
Лоуэр-Сил
Аппер-Сил
Литл-Уэйл
Грейт-Уэйл
Грейт-Уэйл-Ривер
Лейк-Ривер — м. Джонс
Форт-Джордж
Каноэпскоу
Ла-Гранд
Форт-Албани
Истмейн
Руперт-Хаус
Мусони
Албани
Ранок
Калескейсинг
Кокран
Тимминс
Макамик
Норанда
Сентер
Хайлибери
Руин
Оттава
Ки-Джанкшен
Пемброк
Оуэн-Саунд
Парри-Саунд
Джордж-Ривер
Хиберния
Порт-Беруэлл
Акадия-Кове
Резольюшен
Эджел
Локс-Лэнд
Фробишер-Бей
Фробишер-Эрпорт
Амаджуак
Баффинова Земля
Саутгемптон
Милл
Солсбери
Ноттингем
Чарлз
Биг-Айленд
Лейк-Харбор
Кейп-Хопс-Адванс
Акпаток
Порт-Харрисон
Слипер
Саут-Слипер
Короля Георга
Белчер
Флэрти
Минто
Лаймстон
Шейл
Нейн
Макковик
Хамильтон
Тернер
Картрайт
Мичикамо
Мелвилл
Гус-Бей
Сандгирт
Гамильтон
Маскрат
Грано-Фолс
Птисикапау
Каниапискоу
Нитчекуон
Саками
Наококан
Мистассини
Плетипи
Неоскусско
Эванс
Броадбек
Ранок
Мистассини
Шибугамо
Досонини
Перибонка
Маникуган
Севен-Айлендс
Магпай
Наташкуан
Ромен
Мистассини
Нотаквэй
Эванс
Ла-Тюк
Ривер-дю-Лу
Шикутими
Арвида
Долбо
Сент-Джон
Сентер
Моне
Лаврентийский нац. парк
Рапид-Блан
Шоиниган-Фолс
Труа-Ривьер
Жольет
Оттава
Тетфорд-Майнс
Линкольн
Фанди
Бангор
Порт-Хоксбери
Кансо
Лондон
Стивенвилл
Порт-о-Баск
Терренсвилл
Грейт-Бей
Кук-Харбор
Баро-Харбор
Ньюфаундленд
Ботвуд
Дир-Лейк
Корнер-Брук
Фокс-Бей
Пор-Менье
Антиности
Квебек-Ливерпуль
Гаспе
Пор-Дэниел
Шикутими
Ла-Тюк
Ривер-дю-Лу
Ньюкасл
Батерст
Чатам
Принца Эдуарда
Инконии
Мэгдален
Рей

части, была создана провинция К. в границах, примерно соответствующих современным. В 1837 в К. происходило восстание против англ. господства. В 1867 К. вошёл в состав доминиона Канады (см. *Канада*, Исторический очерк).

КВЕБЕ́КСКИЕ КОНФЕРЕ́НЦИИ — 1) К. к. 1943 (11—24 августа) — военное совещание между президентом США Ф. Рузвельтом и премьер-министром Великобритании У. Черчиллем с участием руководителей штабов и представителя гоминьдановского Китая Сун Цзы-вэня. На конференции обсуждались преимущественно военные вопросы и согласовывались военные планы. Был также рассмотрен вопрос о взаимоотношениях с Французским комитетом национального освобождения. Руководители штабов вели переговоры относительно войны против Японии и об оказании помощи гоминьдановскому Китаю.

2) К. к. 1944 (10—16 сентября) — совещание между Рузвельтом и Черчиллем. На конференции обсуждались вопросы, касавшиеся финальной стадии войны в Европе и активизации войны на Тихом ок. На пресс-конференции после окончания совещания Рузвельт заявил, что руководители зап. держав разработали на конференции планы совместных усилий США, Великобритании и доминионов на дальневосточном театре военных действий. Однако Рузвельт подчеркнул, что союзники не будут создавать единого командования на Тихом ок., а сохранят раздельные командования.

КВЕБЕ́КСКИЕ РЕЗОЛЮ́ЦИИ 1864 — решения конференции представителей провинций Канады (Верхней и Нижней Канады, Новой Шотландии, Нового Брауншвейга, о-ва Принца Эдуарда и Ньюфаундленда), происходившей в г. Квебеке. Эти решения определили условия объединения провинций Канады в федерацию и предоставления ей самоуправления. Они легли в основу принятого англ. парламентом «Закона о британской северной Америке», к-рый вступил в силу 1 июля 1867 и стал конституцией Канадской федерации. Канаде были предоставлены права *доминиона* (см.).

К. р. отражали интересы усиливавшейся канадской буржуазии, стремившейся к устранению препятствий для развития капитализма в стране и претендовавшей на решающее участие в управлении Канадой. Англия, предоставляя Канаде права доминиона, рассчитывала, что это будет способствовать укреплению англ. позиций в Канаде и затруднит экспансию США, стремившихся подчинить себе Канаду.

КВЕБЕ́КСКИЙ АКТ 1774 — закон, принятый англ. парламентом в 1774 и ставший т. н. конституцией англ. колонии Канады. К. а. сохранял господствовавший в Канаде феодальный строй и все привилегии католич. церкви. Оставалось в неприкосновенности франц. гражданское законодательство. В качестве официального языка колонии сохранялся франц. язык. К. а., принятый в условиях подготовки войны за независимость 13 англ. колоний в Сев. Америке (1775—83), имел целью обеспечить Англии поддержку землевладельцев и католич. духовенства Канады. К. а. оставался в силе до 1791, когда вошёл в силу новый конституционный акт, разделивший страну на Нижнюю Канаду с франц. населением и Верхнюю Канаду с англ. населением. См. *Канада*, Исторический очерк.

КВЕБРА́ХО (испан. quebracho от quebrar — ломать и hacha — топор) — название нескольких видов деревьев (из субтропиков Юж. Америки) и их древесины, коры и дубильного экстракта (см. *Дубильные вещества*). Schinopsis balansae и Sch. Lorentzii сем. анакардиевых дают красную, со временем темнеющую, чрезвычайно твёрдую, тяжёлую (уд. в. ок. 1,2) древесину, содержащую ок. 20% таннидов; она идёт на получение дубильного экстракта (отходы — на производство бумаги), а также (на родине) на постройки, шпалы и т. д. Aspidosperma quebracho-blanco семейство кутровых даёт желтоватобелую, тоже очень твёрдую древесину, более бедную таннидами, имеющую то же применение. Кора этого вида, содержащая около 27,5% таннидов, используется для получения дубильного экстракта. Она же употребляется в медицине, т. к. содержит алкалоиды, из к-рых наиболее активен квебрахин, действующий на дыхательный центр.

КВЕ́ВРИ (или ч у р и) — грузинское название огромных глиняных сосудов для брожения и хранения вина, более известных в Закавказье под армянским наименованием «карáс». Эти сосуды, вместимостью от 50 до 200 вёдер и больше, плотно обмазываются известью и закапываются по горло в землю. Изготовляются путём постепенного наращивания глиняными жгутами стенок по мере их высыхания. Для перевозки К. до недавнего времени бытовала своеобразная местная колёсно-полозьевая повозка в бычьей ярёмной упряжке. Известно использование К. для погребения умерших. В *Самтаврском могильнике* (см.) Мцхета обычай погребения в К. был господствующим в 2—1 в. до н. э., что соответствует также *кувшинным погребениям* (см.) в Азербайджане и других местах.

Лит.: П и р а л о в А. С., Кустарные промыслы Кавказа, в кн.: Кустарная промышленность России. Разные промыслы, т. 2, СПБ, 1913 (стр. 101—103); П а х о м о в Е. А., Кувшинное погребение из Мингечаура, «Известия Азербайджанского филиала Акад. наук СССР», 1944, вып. 9.

КВЕ́ДЛИНБУРГ — город в Германии, в земле Саксония-Ангальт. Расположен на р. Боде (бассейн Эльбы) у сев. склонов Гарца. 35 тыс. жит. (1946). Крупный центр цветоводства и семеноводства. Вагоноремонтный завод; производство метизов.

КВЕЗА́ЛЬ (Pharomacrus mocinno) — птица отряда трогонов (Trogones). Длина тела (без хвоста) ок. 40 *см*. Характерные признаки К.: широкий хохол из распущенных перьев на голове и необычайно развитые кроющие перья, особенно длинные на хвосте (у самцов иногда до 80 *см*). Преобладающая окраска золотисто-зелёная изумрудного оттенка, оперение груди и нижней части тела — багряно-красного цвета; нек-рые перья крыльев и хвоста чёрные и белые. Живёт К. в горных лесах от Мексики до Гватемалы. Пища — гл. обр. плоды, реже—насекомые.

КВЕ-КВЕ — город в Юж. Родезии (брит. колония в Юж. Африке). Ж.-д. станция. Центр золотодобывающей пром-сти. Трубопрокатный завод. Вблизи К.-К. — металлургич. завод, месторождение хромовых руд (Селукве).

КВЕЛЧ, Гарри (1858—1913) — видный деятель английского и международного рабочего движения, один из лидеров левого крыла англ. социалистов, пропагандист марксизма в Англии. С 1884 К. возглавлял революционные элементы Социал-демократической федерации. В 1886—1913 (с некоторыми перерывами) — редактор прогрессивного органа «Джастис» («Справедливость»). К. был организатором стачечной борьбы англ. рабочих (стачка докеров 1889 и др.) и принимал активное участие в движении новых тред-юнионов, направленном против старых узкоцеховых, реформистских профсоюзов — оплота англ. рабочей аристократии. Несмотря на отдельные сектантские ошибки, К., по характеристике В. И. Ленина, «был в первых рядах тех, кто боролся стойко и убежденно против оппортунизма и либеральной рабочей политики в английском рабочем движении» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 332—333). К. решительно выступал против предательской политики лейбористских лидеров. Он был делегатом многих конгрессов 2-го Интернационала (в период с 1889 по 1912) и поддерживал, как правило, левые течения в партиях 2-го Интернационала.

К. с большим сочувствием относился к русскому революционному движению. В период издания в Лондоне ленинской «Искры» (1902—03) К. оказывал содействие её редакции в организации печатания газеты. В 1909—11 входил в состав руководства с.-д. партии. После создания в 1911 *Британской социалистической партии* (см.) стал одним из её руководителей, способствуя формированию из её левого большинства кадров революционных марксистов. Однако в ряде случаев К. проявлял колебания и примиренчество по отношению к официальному лидеру партии социал-шовинисту Гайндману и его сторонникам.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 17 («Конгресс Английской социал-демократической партии»), т. 19 («Гарри Квелч»).

КВЕ́ЛЬПАРТ — остров в Восточно-Китайском м., к Ю. от Корейского п-ова. Принадлежит Корее. См. *Чечжудо.*

КВЕ́МО-САСИРЕ́ТИ — селение в Вост. Грузии на побережье р. Куры, близ впадения р. Тедзами, где в 1930 был найден клад бронзовых вещей эпохи поздней бронзы (начало 1-го тысячелетия до н. э.). В состав клада входили: лёгкий боевой топор, 3 секиры, 3 типа кинжальных клинков, 2 тесла, долото, 2 пары конских удил, а также трёхногий сосудик, украшенный спиральной вязью и фигуркой птицы на крышке, и 3 навершья жезлов со свободно вращающимися в шарнирном скреплении фигурными погремушками в форме гусей и козла с эмалевыми глазами, относящиеся к предметам культа. Удила с подвижными колесовидными ажурными пластинами и культовые предметы отлиты по восковым моделям. По особенностям стиля основная группа вещей клада тяготеет к восточно-закавказскому производственному центру *ганджа-карабахской культуры* (см.). Другая часть клада представляет типично западные колхидские формы (топор, втульчатое долото, кинжал). Клад свидетельствует о культурном взаимодействии различных древнегрузинских племён на территории, где впоследствии оформилось древнегрузинское рабовладельческое государство *Иберия* (см.).

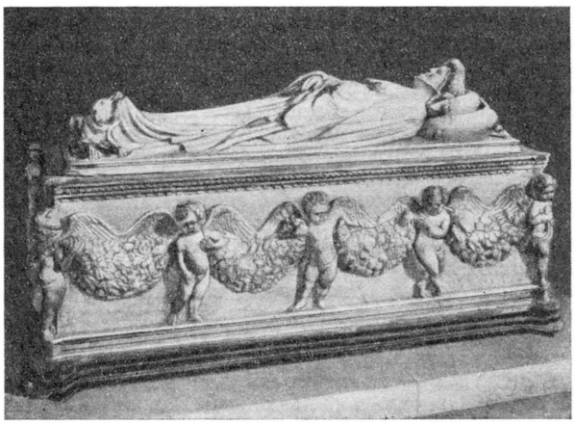
КВЕРИ́ДО, Израэль (1874—1932) — голландский писатель. Родился в семье небогатого амстердамского гранильщика алмазов. В 1900-х гг. примыкал к натуралистич. школе, испытав влияние Э. *Золя* (см.): романы «Жизненный путь» (1901) — о жизни и быте амстердамских гранильщиков алмазов; «Скорбь человеческая» (1903) — из крестьянской жизни и др. Наиболее известна (и за пределами Голландии) трилогия К. «Амстердамский эпос» (1912—1925), представляющая собой повествование о суровой и безрадостной жизни бедняков городских окраин и трущоб Амстердама. В историч. трилогии «Старый мир» (1918—21) наметился отход писателя от актуальной социальной тематики и реалистич. манеры письма. В дальнейшем К. обратился к темам библейской мифологии и символики (роман «Самсон», 1927—29, драма «Саул и Давид»).

Соч. К.: Querido I., De Jordaan. Amsterdamsch epos. Roman, 20 dr., Amsterdam, 1930; Levensgang. Roman, 6 dr., Amsterdam, 1921.

Лит.: Greshoff J. en Vries J. de, Geschiedenis der Nederlandsche letterkunde, Arnhem, 1925.

КВЕРЦИТРО́Н — измельчённая кора (или экстракт из неё) нек-рых североамер. дубов (гл. обр. Quercus tinctoria). Применяется для окраски тканей в жёлтый цвет. Содержит глюкозид кверцитрин, к-рый при кипячении с кислотами распадается на рамнозу и собственно красящее вещество — кверцетин (тетраоксифлавонол $C_{15}H_{10}O_7$).

КВЕ́РЧА, Якопо делла (р. ок. 1374 — ум. 1438) — крупный итал. скульптор эпохи Возрождения. Родом из Сиены. В 1401—02 участвовал в конкурсе на рельефы для бронзовых дверей флорентинского баптистерия (крещальни). В 1406 К. исполнил надгробие юной Иларии дель Карретто (в соборе в



Я. делла Кверча. Надгробие Иларии дель Карретто. 1406. Собор в Лукке.

г. Лукке) с реалистической портретной статуей и с античными по характеру трактовки амурами, вместо обычных святых, на стенках саркофага. В 1408—19 К. выполнил для г. Сиены фонтан «Фонте Гайа» с монументальными фигурами добродетелей и рельефами, отразив в них народные типы. Наиболее известны его работы в Болонье (1425—38): надгробие А. Г. Бентивольо (в церкви Сан-Джакомо Маджоре) с рельефом, изображающим учёного в аудитории, а также исполненные монументальности и реалистич. силы рельефы на библейские и евангельские темы для портала церкви Сан-Петронио. В противоречивом и напряжённом творчестве К. реалистическое полнокровное искусство Возрождения боролось с пережитками позднеготического условного искусства, к-рые особенно отчётливо сказались в скульптурах алтаря в церкви Сан-Фредиано в Лукке. В большинстве произведений К. побеждает реализм. Народный и героич. характер, драматизм

и монументальность, воплощённые в мощных лаконичных образах лучших произведений К., оказали влияние на *Микеланджело* (см.).

Лит.: Романов Н. И., История итальянского искусства (первая половина XV века), М., 1909 (стр. 78—90); Cornelius C., Jacopo della Quercia, Halle, 1896; Schubring P., Die Plastik Sienas im Quattrocento, B., 1907; его же, Die italienische Plastik des Quattrocento, B., 1915.

КВЕ́РШЛАГ (нем. Querschlag) — горизонтальная или наклонная подземная горная выработка, пройдённая по пустым породам, под углом к линии простирания месторождения, не имеющая непосредственного выхода на дневную поверхность. Служит для вскрытия полезного ископаемого, откатки грузов, передвижения людей, стока воды и т. д. См. *Горные выработки.*

КВЕ́СТОРЫ (лат. quaestor от quaero — ищу, разыскиваю) — 1) Должностные лица в Древнем Риме. Избирались в народных собраниях по *трибам* (см.) в количестве 2, потом 4, 8 и к 1 в. до н. э. — 20 человек. Первоначально К. были судьями, а также следователями по уголовным делам. Затем их назначение изменилось: К. стали охранять государственную казну, ведать всеми приходами и расходами, под их надзором находились военные знамёна и государственный архив. К. в провинциях (или военные К.) сопровождали провинциальных наместников или полководцев, ведали финансами, распределением и продажей военной добычи. С 3 в. н. э. К. (т. н. квесторы священного двора) разрабатывали законопроекты и занимались предварительным рассмотрением жалоб, поступавших к императору. Должность К. была первой ступенью в сенаторской карьере. 2) В парламентах нек-рых стран — заведующий административно-хозяйственной частью.

КВЕ́ТТА — город в Зап. Пакистане, недалеко от границы с Афганистаном, у горных проходов Боланского и Ходжак. Административный и торговый центр провинции Белуджистан и района Кветта — Пишин. 84 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Важный стратегич. пункт на путях из Индии в Афганистан и юго-вост. районы Ирана, используемый англ. империалистами в качестве опорного пункта. Предприятия кожевенной, шерстяной, маслобойной пром-сти; спиртовой завод; производство гончарных изделий.

КВЕ́ТЦАЛ — денежная единица республики Гватемалы (Центральная Америка), равная 100 центаво. Введена в 1925. Поддерживается на паритете с долларом США. Золотое содержание, заявленное в 1946 Международному валютному фонду, установлено в 0,888671 *г*.

КВЖД (Китайско-Восточная железная дорога) — см. *Китайская Чанчуньская железная дорога.*

КВИЕТА́Л — изопропил-бета-бромаллил-барбитуровая кислота. Бесцветный кристаллич. порошок, трудно растворим в воде, легко — в спирте. Содержит 27,7% брома. Снотворное средство, вызывает спокойный и глубокий сон на 6—8 часов. Действие К. в 4—5 раз сильнее *веронала* (см.); при повторных приёмах в организме не накапливается, а разрушается. К. принимают с горячей водой, молоком или чаем.

КВИЕТИ́ЗМ (от лат. quies — покой) — религиозно-этическое воззрение, проповедующее мистически-созерцательное отношение к жизни, «удаление» от мира, успокоенность, пассивность, «непротивление злу», полное подчинение человека «божественной воле», якобы определяющей все его поступки. Под наименованием «К.» известно возникшее в 17 в. направление в католицизме, идеологами к-рого были испан. проповедник М. де Молинос («Духовный путеводитель», 1675), а также франц. писатель и богослов Ф. Фенелон, выступивший с позиций К. против видного представителя свободомыслия П. Бейля. В той или иной мере К. присущ ряду течений философского идеализма — напр. древнегреч. киникам, неоплатонизму и др. Идейно примыкая к аскетизму и, подобно последнему, основываясь на противопоставлении «греховного» телесного мира фантастическому «совершенному» потустороннему миру, К. составляет характерную черту религиозного мировоззрения и ярко выражен в буддизме, брахманизме, суфизме и христианстве. Антигуманистич. проповедь К., парализующая волю человека, его веру в собственные силы, всегда играла реакционную роль, отвлекая трудящихся от борьбы с эксплуататорским строем. В. И. Ленин в статье «Л. Н. Толстой и его эпоха» указал, что в наши дни всякая попытка идеализации учения Толстого, оправдания его «непротивленства», его проповеди К. и аскетизма приносит самый непосредственный и самый глубокий вред (см. Соч., 4 изд., т. 17, стр. 33).

КВИЛО́Н (Куилон) — город на Ю. Индии, в штате (княжестве) Траванкур-Кочин. 34 тыс. жит. (1941). Ж.-д. станция на Южно-Индийской ж. д. Старинный торговый центр. Морской порт на Малабарском побережье. Вывоз ильменита, кокосового масла, леса, рыбы; ввоз зерновых.

КВИНА́РИЙ (лат. quinarius) — римская серебряная монета. Чеканка К. началась в 269 до н. э., вместе с чеканкой денария, половине к-рого равен К. Первоначально К. был приравнен к 5 медным ассам; на ранних К. изображались на лицевой стороне голова богини Ромы (олицетворение Рима), на оборотной — мифические греч. герои Диоскуры на конях. С 217 до н. э. изменилось соотношение К. и асса: К. был приравнен к 8 ассам. Около 102—104 до н. э. на К. стала воспроизводиться Виктория (богиня победы), воздвигающая трофей. Изготовление К. продолжалось с перерывами до 3 в. н. э., причём на нём попрежнему изображалась Виктория с трофеем.

КВИНКВИРЕ́МА, кенкерема (лат. quinqueremis, от quinque — пять и remus — весло) — боевой корабль гребного флота в Древнем Риме, имевший пять рядов вёсел с каждого борта. В последнем ряду ставились самые длинные вёсла, гребцами на них были самые сильные и выносливые рабы. К. применялись во второй Пунической войне в конце 3 в. до н. э. Большого распространения не получили.

КВИ́НКЕ, Генрих (1842—1922) — немецкий врач-терапевт. С 1873 — профессор университетов в Берне, Киле и Франкфурте на Майне. К. принадлежат многочисленные работы по патологии и терапии различных болезней, гл. обр. сосудов и печени. В 1882 подробно изучил острый ангио-невротический ограниченный отёк кожи (отёк К.). К. описан ногтевой капиллярный пульс при недостаточности клапанов аорты (симптом К.). Именем К. названо также пространство между 3 и 4 поясничными позвонками, в к-рое производится предложенный им поясничный прокол. К. ввёл в практику ряд лечебных приёмов при бронхоэктазии, отёках и других заболеваниях.

Соч. К.: Quincke H., Die Krankheiten der Gefässe, в кн.: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, hrsg. v. H. Ziemssen, Bd 6, Lpz., 1876; Die Krankheiten der Leber, в кн.: Specielle Pathologie und Therapie, hrsg. v. H. Nothnagel, Bd 18, Tl 1, W., 1899 (совм. с G. Hoppe-Seyler).

Лит.: Külbs F., Heinrich Quincke, «Deutsche medizinische Wochenschrift», Lpz., 1922, № 27.

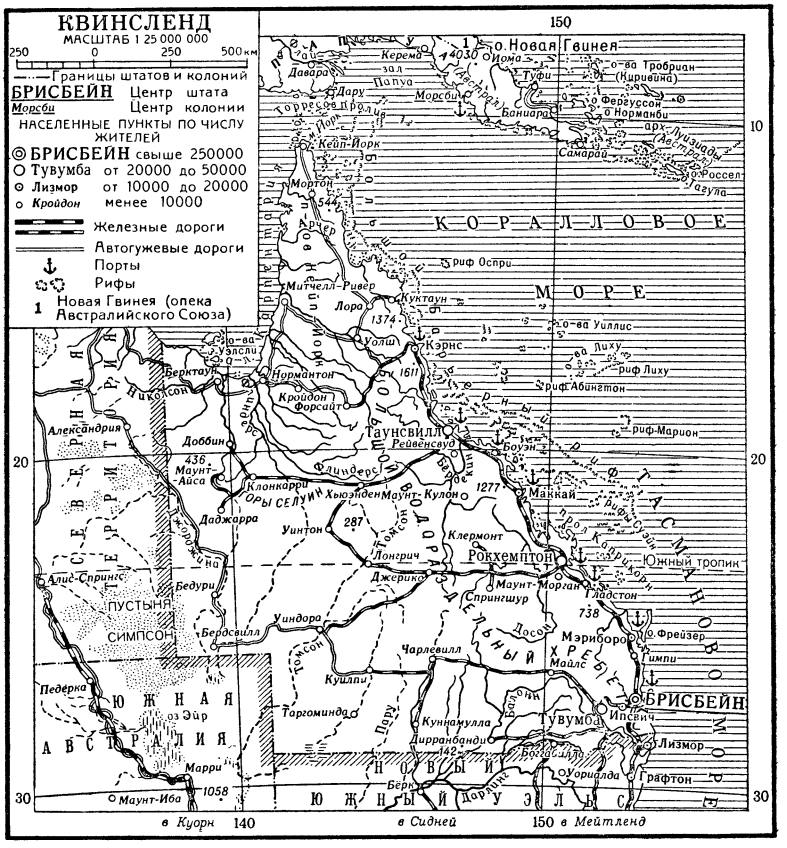
КВИ́НКЕ, Георг Герман (1834—1924) — немецкий физик. С 1865 — профессор Берлинского, в 1875—1907 — Гейдельбергского ун-тов. Проводил научные исследования по капиллярным явлениям, акустике, оптике и др. Известен прибор К. (см. *Интерференция*) для наблюдения явления интерференции звуковых колебаний. Начиная с 1856 труды К. печатались в журнале «Annalen der Physik und Chemie».

КВИ́НКЕ БОЛЕ́ЗНЬ — остро развивающийся ограниченный отёк кожи и подкожной клетчатки или слизистых оболочек; подробно изучен нем. терапевтом Г. Квинке (1882). Чаще отёк наблюдается на лице, наружных половых органах, реже — на слизистых оболочках рта, гортани, пищевода, желудочно-кишечного тракта. Может вести к нарушениям дыхания или глотания. Отёки сопровождаются головными болями, головокружениями, сонливостью. К. б. отличается упорством, склонностью к рецидивам. Причины — нарушения нервной регуляции сосудов, нередко аллергич. характера (см. *Аллергия*). В качестве предрасполагающих факторов отмечают нервно-психические и внутрисекреторные расстройства, инфекции и аутоинтоксикации. Лечение — устранение предрасполагающих факторов, препараты кальция, атропин, эфедрин, димедрол.

Лит.: Quinke H., Ueber akutes umschriebenes Hautödem, «Monatschrift für praktische Dermatologie», 1882, Bd 1; Cenn E. К. [и др.], Нервные болезни, 4 изд., М., 1950.

КВИНО́А, киноа, рисовая лебеда (Chenopodium quinoa), — однолетнее растение сем. маревых. Стебель прямой до 1 *м* высоты. Листья на длинных черешках, продолговато-треугольные, трёхлопастные. Соцветия в густых кистях, собранных в плотную метёлку. Цветки беловато-жёлтые. Семена очень крупные. Всё растение напоминает обыкновенную лебеду. Дико растёт в Юж. Америке. Введено в культуру в Перу, Боливии и Чили, где возделывается высоко в горах, за пределами культуры хлебных злаков. Из семян К. получают муку и крупу; молодые листья употребляются в пищу как шпинат. В СССР изредка культивируется в высокогорных районах (Памир).

КВИ́НСЛЕНД — штат в Австралийском Союзе. Включает сев.-вост. часть материка, а также прилегающие острова на Тихом ок., в Торресовом проливе и в заливе Карпентария. Среди штатов Австралийского Союза К. занимает второе место по территории и третье по населению. Площадь 1736,5 тыс. *км*². Население 1211 тыс. чел. (1951), из к-рых ок. 60% живёт в городах. Адм. центр — Брисбейн. За исключением районов вост. побережья, территория К. заселена чрезвычайно редко. Коренное австралийское население почти полностью истреблено колонизаторами, осталось всего ок. 9 тыс. чел. (1941).


КВИНСЛЕНД
МАСШТАБ 1 25 000 000
250 0 250 500 км
Границы штатов и колоний
БРИСБЕЙН Центр штата
Морсби Центр колонии
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
БРИСБЕЙН свыше 250000
Тувумба от 20000 до 50000
Лизмор от 10000 до 20000
Кройдон менее 10000
Железные дороги
Автогужевые дороги
Порты
Рифы
Новая Гвинея (опека Австралийского Союза)
150
10
20
30
Новая Гвинея
Керема
Иома
Папуа
Морсби
Давара
Дару
Торресов пролив
Кейп-Йорк
Мортон
Митчелл-Ривер
Лора
Куктаун
Уэлш
Кэрнс
Нормантон
Кройдон
Форсайт
Верктаун
Александрия
Доббин
Маунт-Айса
Клонкарри
Хьюэнден
Маунт-Кулон
Даджарра
Уинтон
Клермонт
Рокхемптон
Маунт-Морган
Гладстон
Мэриборо
Фрейзер
Чарлевилл
Майлс
Тимпи
Джерико
Лонгрич
Спрингшур
Алис-Спрингс
Бедури
Бердсвилл
Уиндора
Досон
ПУСТЫНЯ СИМПСОН
Педерка
Ю Ж Н А Я А В С Т Р А Л И Я
оз Эйр
Марри
Маунт-Иба
Таргоминда
Куинамулла
Дирранбанди
Тувумба
Ипсвич
БРИСБЕЙН
Лизмор
Графтон
Ю Ж Н Ы Й Д О Р У Э Л Ы С
К О Р А Л Л О В О Е М О Р Е
Т И М О Р С К О Е М О Р Е
Т А С М А Н О В О М О Р Е
Б Е Л Ь Ф Р Е Й Н О Е М О Р Е
Г У Л Ь Ф К А Р П Е Н Т А Р И Я
Ю-ва Уэллс
Ю-ва Уиллис
Риф Оспри
Риф Лиху
Риф Абингтон
Риф-Марион
Ю-ва Тробриан
Ю-ва Норманби
Ю-ва Луизиады
Ю-ва Россел
Ю-ва Хантер
Ю-ва Кент
Ю-ва Фицрой
Ю-ва Хант
Ю-ва Кертис
Ю-ва Суэрс
Ю-ва Бедфорд

Добыча каменного угля составляет ок. 2 млн. *т* в год (главный район добычи — Ипсвич близ Брисбейна); добываются также золото (важнейшие районы — Гимпи, Маунт-Морган, серебро, свинец и цинк (Маунт-Айса, где производится и выплавка этих металлов), медь (район Клонкарри и Маунт-Морган).

Обрабатывающая пром-сть К. в основном ограничена переработкой с.-х. сырья. В 1949—50 на предприятиях было занято ок. 90 тыс. чел. Основные отрасли — сахарная, мясоконсервная и лесопильная. Длина ж.-д. сети 10,6 тыс. *км*, автогужевых путей — св. 90 тыс. *км*, из них лишь 19 тыс. *км* с твёрдым покрытием. Главный порт — Брисбейн.

КВИ́НТА (от лат. quinta — пятая) — в музыке интервал, охватывающий пять ступеней диатонич. звукоряда. Величина К. определяется количеством полутонов: чистая К. (напр., до — соль) — 7 полутонов, увеличенная К. (напр., до — соль диез) — 8 полутонов, уменьшенная К. (напр., до — соль бемоль) — 6 полутонов (тритон). Обычно термин «К.» применяется к чистой К., акустически определяемой соотношением 2 : 3. К. называется также отдельный звук, отстоящий от исходного на интервал К. См. *Интервал*, *Консонанс*.

КВИНТА́Л (франц. quintal от арабск. кинтар — вес ста) — единица измерения массы (веса) в разных системах мер, равная почти везде 100 основным единицам. 1) Метрич. К. = 100 килограммам; в СССР вместо К. употребляется *центнер* (см.). 2) Неметрич. К. = 100 *фунтам* (см.); применяется в Великобритании и США, а также в странах, где наряду с метрической существует старая система мер (Испания, Португалия, южно-американские и нек-рые другие страны). Значение неметрич. К. колеблется от 45,36 *кг* (100 англ. фунтов) в Великобритании и до 58,75 *кг* (128 либр) в Бразилии.

КВИНТЕ́Т (от итал. quintetto) — 1) Ансамбль из 5 музыкантов-исполнителей (инструменталистов или вокалистов). По составу инструментов К. бывают однородные, напр. струнные смычковые (2 скрипки, 2 альта, виолончель, реже — 2 скрипки, альт и 2 виолончели), и смешанные (напр., струнные с кларнетом или с фортепиано). К. в составе 4 струнных смычковых инструментов и фортепиано принято называть фортепианным К. 2) Музыкальное произведение для 5 инструментов или 5 певческих голосов. Инструментальный К., как и *квартет* (см.), — один из видов камерной музыки; пишется в циклической сонатной форме. Вокальный К. встречается гл. обр. в операх как законченный номер.

КВИ́НТИЛИА́Н, Марк Фабий (р. ок. 35—ум. 95) — древнеримский теоретик ораторского искусства. Был близок к императорам династии Флавиев. Его ранняя работа «О причинах порчи красноречия» и судебные речи утеряны. Основной труд К. — «Наставление в ораторском искусстве» в 12 книгах. Подводя итоги теории римского красноречия классич. периода, К. формулирует основные методы и приёмы ораторского мастерства, взяв образцом нормы ораторской прозы *Цицерона* (см.). К. уделяет также внимание воспитанию будущего оратора, им разработан ряд педагогич. проблем, получивших широкий отклик в педагогике 16—18 вв. В историко-литературном отношении интересно начало книги 10-й труда К., где дана характеристика многих греческих и римских прозаиков и поэтов.

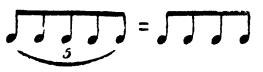
Соч. К. в рус. пер.: Двенадцать книг риторических наставлений, пер. А. Никольского, ч. 1—2, СПБ, 1834.

Лит.: Жураковский Г. Е., Очерки по истории античной педагогики, М., 1940.

КВИНТИЛЛИО́Н (франц. quintillion) — число, изображаемое единицей с 18 нулями, т. е. число 10^{18}. В нек-рых странах (Англия, Германия) К. называют число 10^{30}.

КВИ́НТОВЫЙ КРУГ — изображение в форме круга или спирали всех тональностей мажора или минора, расположенных по квинтам, с постепенным изменением числа ключевых знаков (диезов, бемолей). К. к. применялся в теории музыки для наглядного показа соотношения разных тональностей. В настоящее время используется редко. См. *Родство тональностей*.

КВИНТО́ЛЬ (от лат. quintus — пятый) — пятидольная ритмич. фигура в музыке иного размера (напр., четырёхдольного или шестидольного). Состоит из 5 последовательно взятых звуков, равных по общей длительности 3, 4 или 6 звукам того же метрич. значения. В нотах обозначается цифрой 5, иногда со скобкой.



КВИНТСЕКСТАККО́РД — аккорд из четырёх звуков, включающий интервалы терции, квинты и сексты (с общим нижним звуком). Напр., ми-соль-си-до [1]. К. — первое обращение *септаккорда* (см.). Сокращённое обозначение $\frac{6}{5}$. См. также *Аккорд*.

КВИНТЭССЕ́НЦИЯ (лат. quinta essentia — пятая сущность) — 1) В античной и средневековой философии — пятая, якобы наиболее истинная основа, сущность вещей, в отличие, а позднее и в противоположность четырём материальным сущностям: земле, воде, воздуху и огню, о к-рых писали античные материалисты. 2) В алхимии — главная, тончайшая сущность вещества, извлекаемая путём его многократной перегонки, как, напр., винный спирт из вина. 3) В переносном значении — главная, основная сущность вещи или понятия. В настоящее время термин «К.» употребляется редко.

КВИПРОКВО́ (лат. qui pro quo, буквально — кто вместо кого) — недоразумение, возникшее в результате того, что одно лицо, вещь, понятие принято за другое. В широком смысле — путаница, приключение, необычайное происшествие.

КВИРИ́ЛА — река в Грузинской ССР, левый приток р. Рион. Длина 122 *км*. Площадь бассейна 3788 *км*^{2}. Берёт начало в Рачинском хребте. До устья левого притока Дзирулы течёт в ущелье, ниже — по широкой долине. На К. — гг. Чиатура, Зестафони. Сплав леса. В бассейне К. — крупное месторождение марганца.

КВИРИНА́Л — 1) Один из холмов, на к-рых расположен Рим; находится на левом берегу р. Тибра. Название «К.» происходит, вероятно, от древнеримского божества войны Квирина. Поселение сабинян на К. слилось, повидимому, к 7 в. до н. э. с поселением римлян на *Палатине* (см.). В период Римской империи К. был занят роскошными особняками знати и постройками императоров (термы Диоклетиана и Константина). 2) Дворец в Риме, построенный на холме того же названия. Постройка начата в 1574. До 1870 служил летней резиденцией римских пап. С 1871 К. являлся местом постоянного пребывания итал. короля. После упразднения монархии (1946) К. стал официальной резиденцией президента итал. республики. В переносном смысле слово «К.» употреблялось для обозначения итал. правительства.

КВИРИ́ТЫ — название граждан Древнего Рима, употреблявшееся обычно в официальных обращениях (Populus Romanus Quirites). Первоначально К. называли, повидимому, сабинян-переселенцев из г. Квира (или Кура), к-рые к 7 в. до н. э. слились с собственно римлянами в одну народность. В 5—

2 вв. до н. э. К. обычно назывались все римские граждане, не находившиеся в армии. От слова «К.» происходит наименование римского права — «квиритское право» (Jus Quiritium) и понятие т. н. квиритской собственности.

КВИ́СЛИНГ, Видкун (1887—1945) — главарь норвежских фашистов, один из главных норвежских военных преступников. В 1933 образовал фашистскую партию «Нашунал самлинг». Во время второй мировой войны 1939—45 предательски содействовал захвату гитлеровцами Норвегии (апрель 1940). В феврале 1942 немецко-фашистские оккупанты назначили К. главой марионеточного правительства Норвегии. К. яростно преследовал и казнил патриотов. После освобождения Норвегии от оккупации (в результате победы Советского Союза над гитлеровской Германией) К. по приговору норвежского суда был казнён. Имя К. стало нарицательным для изменников и палачей своего народа.

КВИТ — плодовое дерево, то же, что *айва* (см.).

КВИТА́НЦИЯ (от итал. quitanza) — расписка установленной формы, удостоверяющая сдачу и приём денег, различных ценностей, документов или поручений (напр., К. почтовая, К., выданная заготовительной организацией на продукцию, сданную поставщиком, К., выданная ж.-д. станцией при приёме груза от грузоотправителя).

КВИ́ТКА, Григорий Фёдорович (псевдоним — Грицько Основьяненко; 1778—1843) — украинский писатель. Родился в сел. Основе под Харьковом в богатой дворянской семье. Принимал близкое участие в организации театра в Харькове (1812), в издании журнала «Украинский вестник» (1816—19), альманаха «Утренняя звезда» (1833) и др. Литературную деятельность К. начал в 1816. Был близко связан с В. А. Жуковским, В. И. Далем и др. Известность ему принесли комедии «Приезжий из столицы» (1827, изд. 1840), «Дворянские выборы» (1829—30), «Шельменко — волостной писарь» (1831) и др. Вторую из них В. Г. Белинский назвал верной картиной дворянской жизни. Пьеса была запрещена цензурой к постановке на сцене. В книге «Малороссийские повести, рассказываемые Грицьком Основьяненком» (2 кн., 1834—37) сказалась присущая К. склонность к идеализации народного быта. К. был сторонником крепостнич. строя. Но близость к фольклору, изображение высоких моральных качеств крестьян определили успех повестей у передовых читателей. В 30—40-е гг. повести были переведены на русский язык; «Маруся» и «Солдатский портрет» получили высокую оценку В. Г. Белинского. В своих произведениях К. реалистически изобразил взяточничество и произвол чиновников, распущенность дворян. Из пьес К. наиболее популярны «Сватанье на Гончаровке» (1836) и «Шельменко — денщик» (1831), не сошедшие со сцены до сих пор. В романе К. «Пан Халявский» (1839), написанном на русском языке, по словам В. Г. Белинского, дана «сатирическая картина старинных нравов Малороссии» (Собр. соч., т. 2, 1948, стр. 585). Реакционные «Письма к милым землякам» К. (1839) вызвали резкий отклик Н. Г. Чернышевского. Реалистич. тенденции творчества К., выросшие на основе русской литературы пушкинского времени, сыграли заметную роль в развитии украинской прозы.

Соч. К.-О.: Квітка-Основ'яненко Г. Ф., Твори, т. 1—2, 3, 5, 7, 9, Харків, 1928—33; Вибрані твори, Київ, 1949 (см. также вступ. ст. П. Волынского).

Лит.: Петров Н. И., Очерки истории украинской литературы XIX ст., Киев, 1884; Франко І., Нарис історії Українсько-руської літератури до 1890 р., Львов, 1910.

КВИТКО́, Семён Кузьмич (1855—1917) — русский горный инженер и химик-технолог. Окончил Горный ин-т в Петербурге (1879). В 1911 К. предложил (русская привилегия № 21963 от 30 июня 1912) установку по термич. расщеплению углеводородов нефти, нефтепродуктов и нефтяных остатков с целью получения бензина (см. *Крекинг*). В аппарате системы К. процесс происходит под давлением в жидкой фазе, в непрерывно действующей кубовой батарее с широкой регенерацией тепла, уносимого отходящими продуктами. Хотя система К. не получила распространения, она была технически более совершенной, чем системы, предложенные позже Бортоном и нек-рыми другими амер. авторами. Первая опытная установка по системе К. для получения высокосортного бензина была построена и пущена в 1924—26.

Лит.: Пархоменко В. Е., Крекинг-процесс инж. С. К. Квитко, «Нефтяное хозяйство», 1951, № 7; Трегубов А., Конструктивная сторона в установке для крекинга по патенту инж. Квитко, «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1926, № 5.

КВИША́РСКИЕ КЛА́ДЫ — клады древних медных и бронзовых предметов, обнаруженные у сел. Квишари, на берегу р. Обинела, в Грузинской ССР. Первый К. к., найденный в 1939 у громадного валуна, состоял из 16 медных топоров, являющихся прототипами топоров *колхидской культуры* (см.). Длина их более 20 *см*, ширина до 4 *см*, вес 400 *г*. Обушные части топоров полые, а лезвия тонкопластинчатые. Топоры не имели практич. назначения. Они не могли также служить ни амулетами, ни предметами обмена. Представляя имитацию обыкновенных топоров, они изготовлялись для принесения в жертву божеству-громовержцу. Место находки клада считается древнейшим святилищем на Кавказе. Дата клада — 2-я половина 2-го тысячелетия до н. э. Второй К. к., обнаруженный в 1946 в 1 *км* от первого, состоял из 25 бронзовых предметов — топоров, браслетов, бронзовых слитков и пр., хранившихся в большом глиняном сосуде. Он был зарыт в начале 1-го тысячелетия до н. э.

Лит.: Ниорадзе Г. К., Археологические находки в селе Квишари, «Советская археология», 1949, № 11.

КВОК-НГУ́ — современное фонетич. письмо (на латинской основе), применяющееся во Вьетнаме. Тоны обозначаются диакритич. значками, к-рые помещаются под гласными.

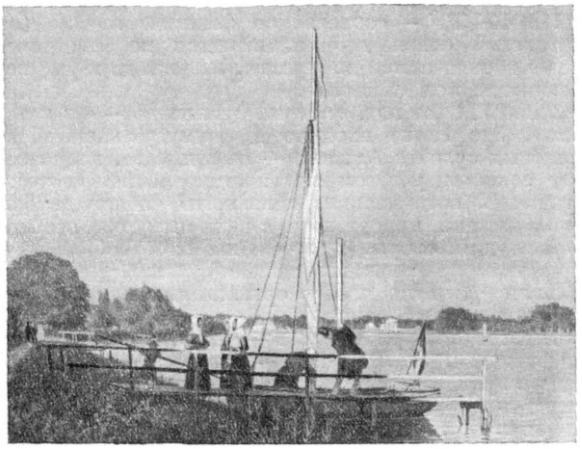
КВО́РУМ (от лат. quorum, буквально — «из которых». Это слово входило в формулу назначения мировых судей в Англии) — наименьшее, допускаемое законом, уставом или постановлением соответствующей организации, количество членов данной организации, присутствие к-рых является необходимым для открытия заседания или собрания и принятия правомочных решений, напр. не менее $^1/_2$ или $^2/_3$ числа членов организации или присутствующих на собрании.

КВО́ТА (позднелат. quota — часть, приходящаяся на каждого, от лат. quot — сколько) — доля участия в производстве и сбыте, устанавливаемая в картелях для входящих в них предприятий. Цель установления К. состоит в распределении получаемой прибыли соответственно силе участников картеля. Так, напр., в международном алюминиевом картеле (см. *Алюминиевый картель*) К. производства Канады составляла 28,6%, Франции — 21,3%, Германии — 19,7%, Англии — 15% и т. д. Внутри картелей идёт острейшая, непрекращающаяся борьба за К., к-рая начинается еще в период организации картеля, когда предполагаемые участники его усиленно расширяют свои производственные мощности с целью получения большей К. Формально борьба за К. «пре-

секается» системой штрафов: превысивший К. участник картеля уплачивает штраф, недовыполнивший получает из кассы картеля премию. Но штрафы отнюдь не приостанавливают борьбы. Поскольку производственные мощности предприятий растут неравномерно, то усиливающийся в технич. отношении участник картеля обычно требует пересмотра К., а в случае отказа часто выходит из картеля и начинает с ним конкурировать. Борьба за К. — одно из ярких подтверждений ленинского положения, что капиталистич. монополии не устраняют, а наоборот обостряют конкуренцию, усиливают анархию производства, придают экономич. кризисам особую остроту и продолжительность, ведут к обострению классовых противоречий. См. *Империализм*, *Монополии капиталистические*.

КВЯТКО́ВСКИЙ, Александр Александрович (1853—80) — русский революционер-народник. Родился в г. Томске в семье золотопромышленника-дворянина. Будучи студентом Петербургского технологич. ин-та, примкнул в 1874 к революционному движению. Участвовал в «хождении в народ», вёл народническую пропаганду в Тульской, Костромской, Нижегородской, Воронежской губерниях, в Поволжье; привлекался по делу «193-х». К. являлся одним из организаторов партии «Земля и Воля». После её раскола на Липецком съезде (на к-ром он участвовал) К. — один из руководителей партии «Народная Воля», член её Исполнительного Комитета, организатор подпольной типографии. В ноябре 1879 был арестован за организацию покушения на Александра II и в октябре 1880 приговорён Петербургским военно-окружным судом по процессу «16-ти» к смертной казни. 4 нояб. 1880 К. был казнён через повешение в Петропавловской крепости вместе со своим товарищем народовольцем Пресняковым.

КЁБКЕ, Кристен (1810—48) — датский живописец — пейзажист и портретист, ученик К. В. *Эккерсберга* (см.), видный представитель реалистич. направления в датском искусстве 30—40-х гг. 19 в.



К. Кёбке. «Вид у Доссерингена». 1838. Копенгаген.

В своих согретых искренним чувством произведениях запечатлел виды Копенгагена и его окрестностей (солнечные пейзажи оз. Сортедам и др.) и образы родных и друзей (портреты художника В. Ф. Бендпа, 1832, матери К., 1835, и др.). Лучшие произведения К. созданы в 30-х гг. 19 в.

Лит.: Hannover E., Maleren Christen Købke, [s. l.], 1893.

КЕВЕ́ДО-И-ВИЛЬЕ́ГАС, Франсиско (1580—1645) — выдающийся испанский писатель. Происходил из аристократич. семьи. К.-и-В. выступал в различных жанрах (сонеты, романсы, интермедии, роман, переводы древних поэтов, философские и политич. трактаты). Наиболее ценное в наследии К.-и-В. — сатирич. лирика, в к-рой он смело обличал пороки знати, злоупотребления властью, рисовал упадок феодальной Испании; прозаич. сборник «Сны» (1627), написанный также в сатирич. духе; серия острых социально-политич. обличений «Час воздаяния, или Разумная фортуна» (1636) и памфлетов «Книга обо всем и ни о чем» (1629). За злую сатиру на придворную камарилью К.-и-В. подвергался преследованиям, был заключён в монастырь (1643). Роман «История жизни пройдохи по имени дон Паблос, пример бродяг и зерцало мошенников» (1626, рус. пер. 1930) является одним из лучших образцов реалистического плутовского жанра. В нём нарисована широкая картина жизни разоряющейся феодальной Испании — нищета народных масс, праздность и развращённость дворянства, тунеядство монахов, шарлатанство псевдоучёных, власть золота, играющего всё более значительную роль в жизни городов, переполненных бездомными, ищущими приключений идальго. Пессимистич. тон творчества К.-и-В. связан с тем, что он не видел сил, способных одолеть власть инквизиции и деспотич. режима в Испании. К.-и-В. критиковал напыщенную придворную литературу, однако и сам часто злоупотреблял метафорами, игрой слов, сложными каламбурами.

Соч. К.: Quevedo y Villegas F., Obras completas, v. 1—3, Sevilla, 1897—1907; в рус. пер. — История жизни пройдохи по имени дон Паблос, пример бродяг и зерцало мошенников, М., 1950.

Лит.: Морозов П. О., Испанский Вольтер, «Вестник Европы», СПБ, 1883, кн. 12; Cejador y Frauca J., Historia de la lengua y literatura castellana, t. 5, Madrid, 1916.

КЕВИ́Р — распространённое в Иране название *солончаков* (см.). Часто К. входит составной частью в географич. наименования отдельных солончаковых впадин и соляных пустынь (Деште-Кевир, Кевире-Немек и др.).

КЕ́ВОВОЕ ДЕ́РЕВО — дикая фисташка, см. *Фисташка*.

КЕГЕЙЛИ́ — село, центр Кегейлинского района Кара-Калпакской АССР Узбекской ССР. Расположено в дельте Аму-Дарьи, в 42 *км* к С. от г. Нукуса и в 60 *км* от ж.-д. станции Ходжейли (на строящейся линии Чарджоу—Кунград). В К. — МТС. Имеются (1952) средняя школа, клуб, кинотеатр. В районе — поливное земледелие; развито гл. обр. хлопководство, посевы риса, семенной люцерны; животноводство (крупный рогатый скот, овцы).

КЕ́ГЕЛЬ, кегль (нем. Kegel), — размер типографского шрифта, включающий высоту самой буквы (очка) и т. н. заплечики — свободные пространства над и под очком, образующие промежутки между строками текста в отпечатанной книге, газете и т. п. К. измеряется типографскими пунктами (пункт равен 0,376 *мм*) или квадратами (48 пунктов). В советском стандарте имеются шрифты следующих К.: 5; 6 (нонпарель), 7; 8 (петит), 9 (боргес), 10 (корпус), 12 (цицеро), 14; 16; 20; 24; 28 и 36 пунктов, а также 1; $1^1/_4$; $1^1/_2$; 2; $2^1/_2$; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 и 15 квадратов. Основной текст статей БСЭ набран шрифтом, К. к-рого равен 8 пунктам (ок. 3 *мм*), вспомогательный текст (напр., пристатейная библиография) — шрифтом, К. к-рого равен 6 пунктам.

КЕ́ГЕЛЬ, Карл (р. 1876) — немецкий учёный, специалист по горному делу и брикетированию

углей, член Берлинской и Саксонской академии наук, профессор Фрейбергской горной академии (с 1918). Работы К. посвящены различным вопросам, связанным с добыванием полезных ископаемых, — водоотливу, газовыделениям, горному давлению, а также исследованию процесса брикетирования углей. К. активно участвует в строительстве народного хозяйства Германской Демократической Республики.

Соч.: Kegel K., Berg- und Aufbereitungstechnik, Bd 4, Tl 1 — Brikettierung der Braunkohle, Halle, 1948.

КЕГЕЛЬБА́Н (нем. Kegelbahn) — специально оборудованная деревянная дорожка для игры в *кегли* (см.). Длина и ширина дорожки различны, в зависимости от правил игры.

КЕ́ГИЧЕВКА — село, центр Кегичевского района Харьковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Лозовая—Красноград, в 128 *км* к Ю.-З. от Харькова. В К. — кирпичный и маслодельный заводы, инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е — посевы пшеницы, сахарной свёклы; молочно-мясное животноводство, МТС, сахарный завод.

КЕ́ГЛИ — игра, заключающаяся в сбивании деревянным шаром диаметром от 15 до 20 *см* с расстояния 15—20 *м* деревянных фигур, расставленных в определённом порядке. Для игры, в соответствии с правилами, необходим специальный *кегельбан* (см.). Участвуют от 2 до 10 чел., разделённых на партии или команды. Цель игры — при меньшем количестве бросков шаром сбить большее количество фигур. Для детских К. (меньших размеров) кегельбан не требуется.

КЕ́ГУМС — посёлок городского типа в Латвийской ССР. Расположен на правом берегу Западной Двины (Даугавы), в 46 *км* выше Риги. Ж.-д. станция на линии Москва—Рига. Основным промышленным предприятием посёлка является гидроэлектростанция. Кегумсская ГЭС, разрушенная в период немецко-фашистской оккупации (1941—1944), восстановлена и реконструирована в годы четвёртой пятилетки (1946—50); увеличена мощность, введена автоматизация управления и др. Имеются (1952) семилетняя школа, клуб, библиотека.

КЕ́ДА (К е д а х) — одно из княжеств в Малайе (британской колонии), на С.-З. Малаккского п-ова, на границе с Таиландом. Площадь 9479 *км*². Население 589 тыс. чел. (1950), в т. ч. 67,9% малайцев, 21,1% китайцев, 9,2% индийцев. Городского населения 13,8%. Главный город — Алор-Стар.

Основное занятие населения — с. х-во. Главные культуры — рис (падди), каучуконосы, овощи. Рис выращивается гл. обр. на орошаемых полях. На принадлежащих англ. колонизаторам и местным феодалам плантациях (каучуконосов, кокосовых пальм и др.) занято св. 50 тыс. рабочих, подвергаемых жестокой эксплуатации. В незначительных количествах в К. добываются олово и вольфрам. В ремесленном производстве и на небольших промышленных предприятиях занято всего 5—6% самодеятельного населения; преобладают деревообработка, производство пищевых продуктов и текстильных изделий. Население К. принимает активное участие в национально-освободительной борьбе народов Малайи против английских захватчиков.

КЕ́ДА — село, центр Кедского района Аджарской АССР (Грузинская ССР). Расположено на р. Аджарисцкали (правый приток Чороха), на шоссе Батуми — Ахалцихе, в 43 *км* к В. от Батуми. В селе — лесопильный и кирпично-черепичный заводы, промкомбинат (производство вина, лимонада и др.). Имеются (1952) средняя школа, педагогич. училище, Дом культуры, библиотека, стадион. В р а й о н е — виноградарство, табаководство, садоводство, плантации чая, шелководство, животноводство. 9 электростанций, в т. ч. крупная Аджарисцкальская ГЭС.

КЕДАБЕ́К — посёлок городского типа, центр Кедабекского района Азербайджанской ССР. Расположен в предгорьях Малого Кавказа, в 51 *км* к югу от железнодорожной станции Долляр (на линии Баку — Тбилиси). В К. — добыча меди. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека, Дом пионеров. В р а й о н е — крупные посевы картофеля, зерновых; развито тонкорунное овцеводство, гл. обр. горные мериносы, МТС, 2 гидроэлектростанции. Кедабекский государственный племенной рассадник. Минеральные источники. Район К. был одним из центров бронзового производства *ганджа-карабахской культуры* (см.), к-рая называется также иногда ходжалы-кедабекской. Особенно многочисленны здесь могильники эпохи бронзы (3—1-е тысячелетия до н. э.), содержащие погребения в каменных ящиках. При костяках находили глиняные сосуды и многочисленные предметы из бронзы. К этой же эпохе относятся остатки крепостей со стенами, сложенными из крупных каменных глыб (т. н. циклопич. сооружения). К более позднему периоду эпохи бронзы относятся небольшие курганы и остатки поселений. Имеется также большое количество средневековых памятников. Погребения в каменных ящиках раскапывались в 80—90-х гг. 19 в. Отчёты об этих раскопках опубликованы в «Материалах по археологии Кавказа» (1911, вып. 6) и др. В 1928 и 1934 в этом районе и в окрестностях К. работали археолого-этнографич. экспедиции. Результаты этих работ опубликованы в «Трудах Азербайджанского филиала Акад. наук СССР» (1938, т. 55).

КЕДА́ЙНЯЙ (К е й д а н ь) — город, центр Кедайнского района Литовской ССР. Расположен на р. Невежис, правом притоке Немана; ж.-д. станция на линии Каунас—Рига. Узел шоссейных дорог. В К. — кожевенный завод. Имеются (1952) 2 средние школы, краеведческий музей. К. известен с 15 в. В р а й о н е — льноводство, посевы сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство. Совхоз, 2 МТС.

КЕ́ДАНИ (я п о н с к а я р е ч н а я л и х о р а д к а, или т с у т с у г а м у ш и) — инфекционное заболевание. Разновидность *риккеттсиозов* (см.). Описана в 1879; впервые наблюдалась среди жителей прибрежных мест Японии во время половодья, позднее была обнаружена в Индии, Австралии, Бирме, Вост. Китае, на о-ве Цейлоне. Заболевания возникают через 7—14 дней после укуса личинки клеща краснотелки Trombicula akamushi и deliensis. Возбудитель — риккеттсии (R. orientalis). Заболевание протекает тяжело (в Японии наблюдались смертельные исходы среди заболевших до 30%), на месте укуса образуется язва, поражаются лимфатич. узлы. Выздоровление медленное.

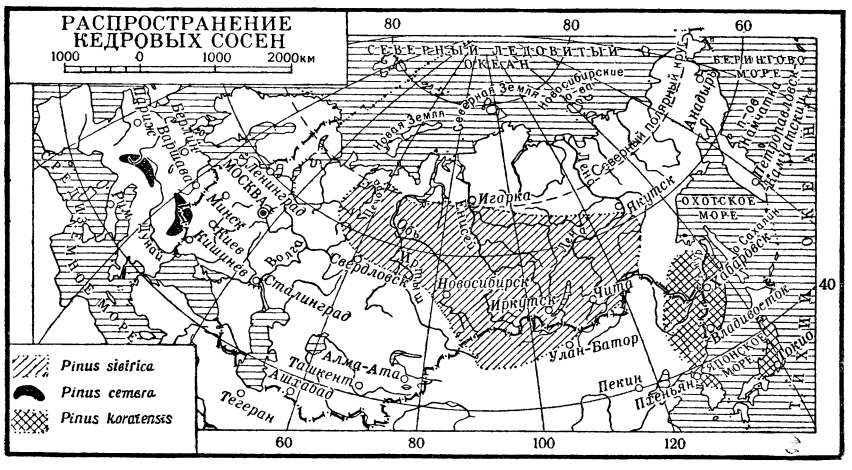
Лит.: Риккетсии и риккетсиозы. Сборник статей, под ред. П. Ф. Здродовского, М., 1948.

КЕ́ДВОРТ, Ралф (1617—88) — реакционный англ. философ-идеалист, представитель т. н. кембриджской школы, пытавшейся возродить в Англии платоновскую философию (см. *Кембриджские платоники*). К. ставил своей главной задачей борьбу против материализма Ф. Бэкона и Т. Гоббса. Враждебно выступая против индуктивного метода и опытной

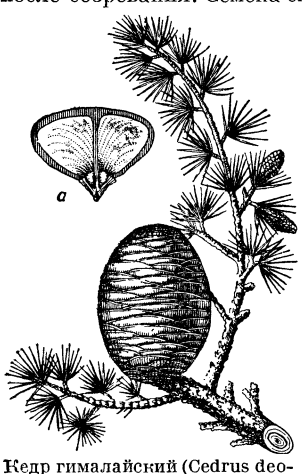
науки, К. защищал реакционную теорию *врождённых идей* (см.). Материалистич. теории причинности он противопоставил телеологию; бог, по мнению К., в явлениях мира реализует свои божественные цели, а англ. аристократия самим богом предназначена вечно господствовать над народными массами. В современной Англии философия К. используется империалистич. идеологами, в частности сторонниками т. н. *эмерджентной эволюции* (см.). Главная работа К. — «Истинная духовная система вселенной» — вышла в Лондоне в 1678.

КЕДИ́РИ — город в Индонезии, в провинции Вост. Ява. 51 тыс. жит. (1946). Один из центров сахарной пром-сти. Железной дорогой К. связан с гг. Сурабаей и Суракартой.

КЕДР — 1) Cedrus — род древесных растений сем. сосновых. Однодомные, вечнозелёные деревья до 40—50 *м* высоты. Хвоя 3—4-гранная, жёсткая, колючая, на укороченных побегах в пучках (по 30—40 игол), на удлинённых — расположена по спирали. Шишки прямостоячие, яйцевидные, созревающие на 2—3-й год после цветения и распадающиеся после созревания. Семена смолистые, крупные, с тонкой оболочкой и большим крылом. Известно 4 вида К., к-рые растут в диком состоянии в горах Малой Азии (К. ливанский), о-ва Кипр (К. короткохвойный), Сев. Африки (К. атласский) и Центральной Азии (Зап. Гималаи — К. гималайский). Древесина К. желтоватая или красноватая, ароматичная, стойкая против повреждений насекомыми и грибками, по механич. свойствам она близка к лиственнице.



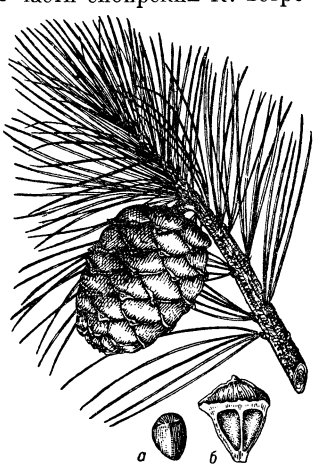
В СССР (на Кавказе, в Крыму и юж. части Средней Азии) культивируются как декоративные 3 вида: К. ливанский, К. атласский и К. гималайский. К. ливанский (C. libani) — дерево 25—40 *м* выс. с хвоей 15—35 *мм* длины и зонтиковидной кроной (в старости). К. атласский (C. atlantica) — дерево 40 *м* высоты с хвоей менее 25 *мм* длины и пирамидальной кроной. В Крыму он возобновляется самосевом; в Ялтинском лесхозе проводятся опыты по внедрению атласского К. в лесные насаждения на юж. склоне гор. К. гималайский (C. deodara) — дерево 50 *м* высоты с хвоей до 50 *мм* длины и пирамидальной кроной. У всех видов есть формы с зелёной, сизо-зелёной и серебристо-серой хвоей. Между атласским и ливанским К. известны гибриды.



Кедр гималайский (Cedrus deodara). Ветка с зрелой шишкой; *а* — чешуйка шишки с семенами.

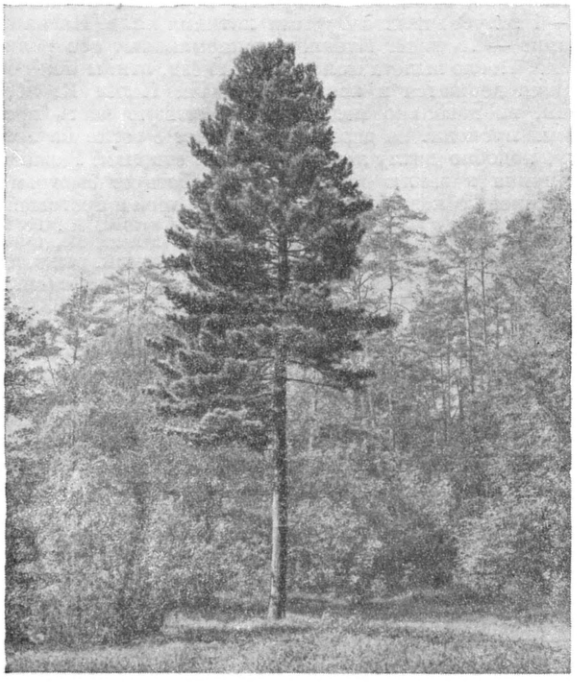
2) Широко распространённое, но неправильное название нескольких видов деревьев из рода сосна (Pinus), дающих съедобные семена, известные под названием *кедровых орехов* (см.). Деревья с длинной хвоей, сидящей пучками по 5 игл на укороченных побегах. Шишки нераскрывающиеся. Семена крупные, обычно бескрылые, с твёрдой деревянистой оболочкой. В СССР широко распространён сибирский К., или сибирская кедровая сосна (P. sibirica), отождествлявшийся раньше с европейским К. (P. cembra), встречающимся в Средней Европе (Альпы, Карпаты). Сибирский К. — крупное дерево 35—40 *м* выс., диаметр ствола б. ч. достигает 30—40 *см* (иногда же 1,5—2 *м*). Крона густая, конусовидная. Хвоя зубчатая, голубоватая, 6—13 *см* длины, меняющаяся через 3—5 лет. Шишки (8—12 *см* длины и 5—8 *см* ширины) созревают только на 2-й год. Зрелые шишки опадают целиком, не раскрываясь. Семена темнобурые, гладкие, разносятся птицей кедровкой, к-рая уносит их в защёчных мешках и зарывает в запас под моховой покров. Обильные урожаи кедровых орехов бывают периодически, раз в 5—6 лет, и с ними связано массовое появление белки, питающейся кедровыми орехами.

Ареал дикорастущего сибирского К. почти целиком лежит в пределах СССР в основном в Азиатской части, в Европейской же части сибирский К. встречается только на С.-В. как примесь в еловых лесах; чистые насаждения образует редко. В западносибирской же низменности он является основной лесообразующей породой в кедрово-болотной тайге и встречается также как примесь в еловых и пихтовых лесах. Основные массивы лесов из сибирского К. в смеси с другими хвойными породами сосредоточены в Алтайской и Саянской горных системах. К В. от Енисея обычны различные типы пихтово-кедровой тайги, а также горной тайги с участием сибирского К. Леса с преобладанием сибирского К. называются кедровниками, или кедрачами. Наиболее крупных размеров сибирский



Кедр сибирский (Pinus sibirica). Ветка с шишкой; *а* — семя; *б* — чешуя шишки.

К. достигает в равнинных условиях. Предпочитает влажные суглинистые почвы. В горах К. растёт на высоте до 2400 *м* над ур. м., достигая верхнего предела лесов. На севере своего ареала, высоко в горах и



Сибирский кедр.

на торфяных болотах сибирский К. представлен низкорослыми деревьями до 7 *м* выс., не плодоносит и часто принимает стланиковую форму. Живёт сибирский К. до 500 лет. Плодоносит с 20—70 до 250 лет; максимальное плодоношение в возрасте ок. 150 лет. Хозяйственное значение сибирского К. велико. Семена его — кедровые орехи служат основным источником получения кедрового масла. Урожай орехов от 32 до 97 *кг* с 1 *га*. В Сибири организованы кедровопромысловые хозяйства (кедропромхозы). Районами промышленных сборов кедровых орехов являются: Урал, западносибирские области, Якутия и Бурят-Монголия. Древесина сибирского К. прочная, лёгкая, употребляется для изготовления мебели, используется также на внутреннюю отделку зданий, железнодорожных вагонов, для изготовления разных изделий, производства карандашей. Стружки К. употребляются для набивки матрацев. Из стволов при подсочке получают скипидар. Из хвои приготовляют противоцынготный концентрат. В культуре сибирский К. разводится в лесной зоне Европейской части СССР в качестве декоративного дерева в садах и парках и для лесных промышленных посадок. Дымоустойчив, и поэтому может быть использован для озеленения больших индустриальных центров. Хорошо укрепляет каменистые осыпи. Как декоративное дерево в Европейской части СССР культивируется также западноевропейский К. (P. cembra), имеющий более короткие (6—8 *см*) шишки и более мелкие семена (до 12 *мм* длины и 6—7 *мм* ширины), чем сибирский К.

Корейский К., корейская, или маньчжурская кедровая сосна (P. koraiensis) — дерево 30—40 *м* выс. и более, иногда достигающее 1,5—2 *м* в диаметре. Крона широко конусовидная, часто многовершинная. Хвоя сизовато-зелёная до 20 *см* длины, по краю мелкозубчатая, шероховатая, чем она и отличается от хвои сибирского К.; держится на дереве 2—3 года. Шишки яйцевидно-конические, крупнее (10—15 *см* длины и 5—10 *см* ширины), чем у К. сибирского, с сильно отогнутыми наружу апофизами семенных чешуй; созревают на второй год после цветения и опадают вместе с семенами. Семена крупнее, чем у К. сибирского, съедобные, богатые маслом. Плодоносит корейский К. до глубокой старости. Живёт 200—250 лет, одиночные экземпляры — 400—500 и более лет. Произрастает на Дальнем Востоке [в Приморском крае и Хабаровском (на Ю.)]. За пределами СССР растёт в сев.-вост. части Китая, сев.-вост. части Кореи и в Японии, в условиях горно-долинного ландшафта. Образует чистые и смешанные леса с лиственными породами, а также и с хвойными (аянская ель, белокорая и цельнолистная пихта). Возобновляется лишь под пологом леса, т. к. в молодости нуждается в отенении. Культивируется в умеренной зоне Сев. полушария. В СССР в средней полосе (в Москве) хорошо растёт и плодоносит; представляет интерес как декоративное, плодовое и лесохозяйственное растение. Древесина К. лёгкая, ценится как строевой и поделочный материал и в судостроении.

Иногда к **К.** относят т. н. *кедровый стланик* (см.) и речной К. — род хвойных деревьев либоцедрус (Libocedrus) из сем. кипарисовых, большинство видов (известно ок. 10) к-рого растёт в Юж. полушарии. Нек-рые виды (L. decurrens, L. chilensis) могут культивироваться как декоративные в СССР в Крыму, в Закавказье.

К. называют иногда ещё нек-рые другие деревья, напр. виргинский можжевельник (Juniperus virginiana) — красный К.; западную тую (Thuja occidentalis) — белый К. и нек-рые другие.

Лит.: Культурная флора СССР, [т.] 17 — Орехоплодные, М.—Л., 1936 (стр. 1—38); Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, т. 1, М.—Л., 1949; Полезные растения СССР. [Справочник], т. 1, М.—Л., 1951 (Акад. наук СССР. Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова); Иванов В. А., Кедр и кедровый промысел, М. — Иркутск, 1934; Поварницын В. А., Кедровые леса СССР, Красноярск, 1944; Попов В. В., Орехопроизводительность кедровников Сибири, «Лесное хозяйство», 1939, № 3.

КЕ́ДРОВ, Михаил Николаевич (р. 1893) — советский режиссёр и актёр. Народный артист СССР. В 1922 поступил в школу 2-й студии Московского Художественного академич. театра. Еще учеником принимал участие в спектаклях МХАТ. В 1924 вступил в труппу МХАТ. Одна из первых крупных ролей К. — китаец Син Бин-у в спектакле «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова (1927). К. создал правдивый, трогательный образ китайца-партизана, самоотверженно отдавшего жизнь за дело революции. В 1932 К. сыграл роль Манилова («Мертвые души» по Н. В. Гоголю), достигнув яркой индивидуализации и широкого типич. обобщения в раскрытии идейно-психологич. сущности «маниловщины». Среди лучших ролей К.: Захар Бардин («Враги» М. Горького), Каренин («Анна Каренина» по Л. Н. Толстому), Мирон Горлов («Фронт» А. Е. Корнейчука) и др. С 30-х гг. К. начал работать как режиссёр. Его пер-

вая самостоятельная постановка — спектакль «В людях» по М. Горькому (1933), в к-ром была выведена замечательная галлерея горьковских образов, — свидетельствовала об углублённой и плодотворной работе режиссёра и актёров. В 1935 вместе с В. И. Немировичем-Данченко К. поставил «Враги» М. Горького — спектакль, явившийся для МХАТ важным этапом в овладении методом социалистического реализма. Ученик К. С. Станиславского, К. в своих постановках в МХАТ продолжает развивать его творческую систему, особенно ту «линию физических действий», к-рую Станиславский называл своим последним открытием в области актёрского творчества. В 1939 К. завершил начатую Станиславским постановку комедии «Тартюф» Ж. Б. Мольера, в к-рой он сам исполнял роль Тартюфа.

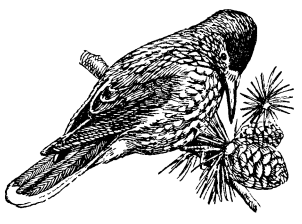
В 1943 К. поставил один из лучших спектаклей МХАТ на современную тему «Глубокая разведка» А. А. Крона. С 1946 К. — главный режиссёр Московского Художественного академич. театра СССР имени М. Горького. Его последующие постановки: «Дядя Ваня» А. П. Чехова (1947), «Русский вопрос» и «Дни и ночи» К. М. Симонова (1947), «Лес» А. Н. Островского (1948), «Зелёная улица» А. А. Сурова (1948), «Чужая тень» К. М. Симонова (1949), «Плоды просвещения» Л. Н. Толстого (1951). За последние три спектакля, а также за спектакль «Глубокая разведка» К. был четыре раза удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина и двумя другими орденами, а также медалями.

КЕДРО́ВАЯ СОСНА́ — название, применяемое иногда для нек-рых видов деревьев из рода сосна, дающих съедобные семена и известных в народе под именем *кедра* (см.).

КЕ́ДРОВ-ЗИ́ХМАН, Оскар Карлович (р. 1885) — советский агрохимик, действительный член Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина (с 1935) и Академии наук БССР (с 1931), заслуженный деятель науки БССР (1940). Член КПСС с 1919. В 1931—41 — профессор Московской с.-х. академии имени К. А. Тимирязева. С 1931 возглавляет лабораторию известкования почв Всесоюзного научно-исследовательского ин-та удобрений, агротехники и агропочвоведения. Основные труды К.-З. посвящены разработке теоретич. основ применения извести, изучению роли магния в известковых удобрениях и микроудобрений (бора). Награждён тремя орденами, а также медалями.

Соч. К.-З.: Влияние известкования на мобилизацию питательных веществ, Минск, 1936; Удобрение как фактор улучшения семенной продукции сельскохозяйственных растений (совм. с др.), «Агробиология», 1948, № 6; Вапнаванне глебаў БССР, Мінск, 1951.

КЕ́ДРОВКА, орехо́вка (Nucifraga caryocatactes), — птица сем. врановых (Corvidae) из отряда воробьиных. Размеры средние, длина тела ок. 35 *см*. Голова К. большая и плоская. Клюв прямой, тонкий. Ноздри прикрыты тонкими волосовидными пёрышками. Оперение густое и мягкое. Окраска темнобурая, с крупными белыми пестринами на всём теле, кроме верха головы. Распространена в хвойных лесах Европы и Азии. В СССР обычна от зап. границ до Тихого ок. Зимой совершает небольшие перекочёвки. Питается К. семенами хвойных деревьев, насекомыми, в т. ч. и вредителями леса, а иногда грызунами, птицами, их яйцами и птенцами. В годы неурожая семян хвойных деревьев (гл. обр. кедра) перемещаются на большие расстояния — к Ю. (залетает в Юж. Европу), далеко на С. и в других направлениях. К. гнездится в глухих участках хвойных лесов. Гнездо, устроенное из веток, мхов и лишайников, помещает на сучьях деревьев. В кладке 3—4 голубоватых с бурыми пятнами яйца. Насиживание — 18 дней. Птенцов выкармливают оба родителя. После вылета молодых из гнёзд, птицы нек-рое время держатся и кочуют семьями. Полёт К. лёгкий, но довольно медленный. Большую часть времени проводит на деревьях; прыгает с ветки на ветку, подобно дятлу ловко лазает по стволам. Разнося и пряча в землю орехи, К. способствует быстрому расселению кедра, зарастанию им гарей и пустошей.



Лит.: Штегман Б. К., Вороновые птицы, Л., 1932; Мензбир М. А., Птицы России, т. 2, 2 изд., М., 1895.

КЕДРО́ВНИК — древовидный кустарник, реже деревце сем. сосновых, то же, что *кедровый стланик* (см.).

КЕДРО́ВСКИЙ, Василий Иванович (1865—1937) — советский микробиолог и патолого-анатом. В 1891 окончил Московский ун-т. В 1910—23 — директор Бактериологического ин-та имени Габричевского, в 1916—18 — профессор патологич. анатомии в Московском ун-те, в 1924—31 — во 2-м Московском медицинском ин-те. В 1926—37 возглавлял лепрозный сектор Центрального тропического ин-та. Основные труды К. посвящены изучению изменчивости микроорганизмов, микробиологии, эпидемиологии и патологич. анатомии проказы и туберкулёза. В 1911 К. выдвинул положение об изменчивости микроорганизмов, установил значительные различия бактерий, входящих в состав одной и той же колонии, и зависимость свойств микроорганизмов от внешних условий. Руководствуясь представлениями о возможности перехода кислотоустойчивых форм бактерий в кислотоподатливые, К. впервые культивировал возбудителя проказы вне организма и доказал возможность прививки проказы животным.

Соч. К.: Экспериментальные исследования по вопросу о прививаемости проказы животным, «Русский журнал кожных и венерических болезней», 1911, т. 21, № 1—3; Эпидемиология проказы в свете новейших научных изысканий, «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1935, т. 14, вып. 5.

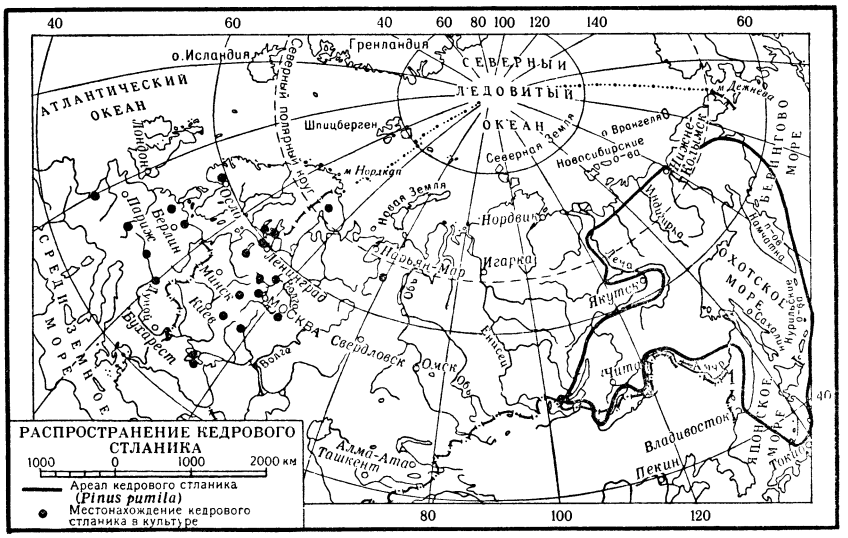
Лит.: В. И. Кедровский, «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1938, т. 20, вып. 2; Кедровский Василий Иванович (1865—1937), «Медицинская паразитология и паразитарные болезни», 1938, т. 7, вып. 1.

КЕДРО́ВЫЕ ОРЕ́ХИ — общепринятое название семян сибирского *кедра* (см.), европейского кедра, корейского кедра и кедрового стланика. В ботанич. отношении название «К. о.» не правильно: орехом (орешком) в морфологии растений называют односеменной плод (не семя) с сухим, твёрдым околоплодником, не срастающимся с оболочкой семени. Орех, как и всякий плод покрытосеменных растений, развивается из завязи пестика, последний отсутствует у голосеменных, в т. ч. и у кедровых, к-рые поэтому приносят не плоды, а только семена. В шишке кедра находится около 100 семян (орехов) без летучек. По созревании они темнобурого или коричневого цвета. О размере и форме семян может дать представление следующая таблица:

Древесная порода	Форма ореха	Ширина ореха	Длина ореха	Толщина кожуры
		(в *мм*)		
Корейский кедр	обратно-клиновидная или обратно-яйцевидная	7—12	14—17	1
Сибирский кедр	косо-обратно-яйцевидная	6—10	10—14	0,5
Кедровый стланик	неправильно-овальная	4—5	5—8	0,2—0,4

К. о. состоят из твёрдой оболочки, или скорлупного *интегумента* (см.) (кожуры), тёмной, тонкой плёнки, окружающей семя, — остатка нуцеллуса, и светлого маслянистого содержимого *эндосперма* (см.), к-рый употребляется в пищу. В эндосперме К. о. содержится ок. 15—20% белковых веществ и ок. 60% жира, из к-рого изготовляют пищевое и технич. масло; жмых используется в кондитерской пром-сти для приготовления халвы, тортов, пирожных и других изделий. К. о. имеют большое значение в питании птиц (напр., кедровка) и других животных.

КЕДРО́ВЫЙ СТЛА́НИК, кедровник, кедровый сланец, кедр-сланец, сланец (Pinus pumila), — кустарник, реже деревце сем. сосновых, до 15 *см* в диаметре, с раскидистой кроной, высотой до 5 *м*. Хвоя треугольная, с двумя смоляными ходами, 4—8 *см* длины (реже до 8—10 *см*), собрана в пучки по 5 шт. Шишки яйцевидные или удлинённо-конические 3,5—4,5 *см* (реже до 7 *см*) длины и 2—3 *см* (редко до 4 *см*) в диаметре. Семена мелкие, распространяются птицей *кедровкой* (см.). К. с. произрастает в Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, Якутии, на Сахалине и Курильских о-вах, встречается также в Японии и Сев. Монголии. В юж. частях ареала на высоте от 600 до 1 500 *м* образует мощные заросли. В пределах субальпийского пояса гор и на безлесных равнинах Крайнего Севера К. с. имеет наиболее типичную приземистую, сильно ветвистую форму куста. Высоко в горах, у пределов своего распространения, К. с. образует стелющуюся форму, не превышающую в высоту 40—50 *см*, при длине ствола 1,5—2,5 *м*. В зарослях живут промысловые животные (соболь, белка, медведь и др.). Под снежным покровом К. с. успешно переносит суровые зимы севера и высокогорий. Древесина К. с. является хорошим топливом и может, как и хвоя, с успехом применяться для получения скипидара, смолы и эфирных масел. Водный настой хвои — хорошее антицынготное средство. Из семян К. с. изготовляют масло, по своим свойствам близкое к кедровому маслу, получаемому из семян сибирского кедра. Декоративное растение, культивируемое в парках вне ареала (см. карту).


РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЕДРОВОГО СТЛАНИКА
1000 0 1000 2000 км
Ареал кедрового стланика (Pinus pumila)
Местонахождение кедрового стланика в культуре
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
Гренландия
о. Исландия
Шпицберген
Северная Земля
о. Врангеля
Новосибирские о-ва
Земля Франца-Иосифа
Норвегия
Швеция
Финляндия
Польша
Германия
Франция
Испания
Италия
Греция
Турция
Румыния
Венгрия
Чехословакия
Австрия
Швейцария
Бельгия
Голландия
Дания
Ирландия
Англия
Португалия
Марокко
Алжир
Тунис
Ливия
Египет
Сирия
Ирак
Иран
Афганистан
Пакистан
Индия
Монголия
Китай
Корея
Япония
Филиппины
Индонезия
Австралия
Новая Зеландия
Канада
США
Мексика
Куба
Ямайка
Гаити
Доминиканская Республика
Пуэрто-Рико
Гватемала
Гондурас
Никарагуа
Коста-Рика
Панама
Колумбия
Венесуэла
Гайана
Суринам
Гвиана
Бразилия
Перу
Боливия
Парагвай
Уругвай
Аргентина
Чили
Эквадор
Новая Гвинея
Новая Каледония
Фиджи
Таити
Гавайские о-ва
Мадагаскар
Цейлон
Суматра
Ява
Борнео
Сулавеси
Молуккские о-ва
Филиппинские о-ва
Северный Ледовитый океан
Атлантический океан
Тихий океан
Средиземное море
Японское море
Охотское море
Берингово море
Баренцево море
Белое море
Карское море
Балтийское море
Северное море
Средиземное море
Черное море
Каспийское море
Красное море
Аравийское море
Бенгальский залив
Южно-Китайское море
Восточно-Китайское море
Желтое

КЕЙ, Джон (1704—74) — английский изобретатель. В 1733 предложил механический (самолётный) *челнок* (см.) для ручного ткацкого станка. Изобретение К. освободило ткача от необходимости вручную пробрасывать челнок через зев и позволило вырабатывать широкие ткани на станке, обслуживаемом одним ткачом (раньше для этого требовалось два ткача).

КЕЙ, Эллен (1849—1926) — шведская писательница, автор педагогич. книги «Век ребенка» (1900, рус. пер. 1905), получившей широкую известность в начале 20 в. В этой книге К., проповедуя теорию «свободного воспитания», отвергает необходимость руководства развитием природных способностей и задатков детей со стороны учителей и воспитателей. Педагогич. взгляды К. проникнуты мистицизмом и индивидуализмом.

КЕ́ЙВЫ — собирательное название приподнятого в виде гряды юж. края плато на С. Кольского п-ова в Мурманской обл. РСФСР. Протягивается в юго-вост. направлении почти на 200 *км*, от 36° до 39°30′ в. д. На В. подходит к р. Поною. Высота до 407 *м*. Многочисленные ущелья и глубокие долины разбивают гряду на обособленные участки. Сложена кристаллич. сланцами. Платообразные участки гребня К., покрытые лишайниковой тундрой, служат пастбищем для оленей.

КЕЙДА́НСКИЙ ДОГОВО́Р 1655 — договор, заключённый в августе 1655 в Кейданах (ныне г. Кедайняй Литовской ССР) между группой литовских магнатов (Януш Радзивилл, Гонсевский и др.) и Швецией о переходе Литвы под протекторат Швеции. В условиях русско-польской 1654—67 и польско-шведской 1655—60 войн литовские магнаты стремились с помощью К. д. сохранить свои земельные владения. Заключая К. д., Швеция пыталась «узаконить» захват сев. части Литвы, претендуя одновременно на остальную Литву. Война между Россией и Швецией 1656—58 и освободительная борьба литовского и белорусского народов против шведских захватчиков воспрепятствовали осуществлению К. д.

Лит.: Савич А. А., Борьба за Белоруссию и Украину в 1654—1667 годы. (Из истории русско-польских отношений второй половины XVII в.), «Ученые записки [Московского гор. пед. ин-та им. В. П. Потемкина], т. 2 — Кафедра истории СССР», 1947, вып. 2.

КЕ́ЙЗЕР, Рейнхард (1674—1739) — немецкий композитор. Деятельность К. связана в основном с гамбургской оперой. Как национальный нем. театр, демократический по своему характеру, гамбургская опера противостояла итал. опере, господствовавшей при немецких княжеских дворах. К. написал св. 100 опер на мифологические и историко-легендарные («Адонис», 1697, «Помона», 1702, «Октавия», 1705, «Альмира», 1706, «Крез», 1710, и др.), а также народно-бытовые сюжеты («Лейпцигская ярмарка», 1710, и др.). Оперы К. отличаются богатством мелодий, мастерским применением речитатива, широким использованием оркестровых средств. В своих комич. операх К. использовал народные напевы. Лучшая комич. опера К. «Иоделет» (1726) предвосхищает оперное творчество Дж. Б. Перголези и В. А. Моцарта. К. писал также оратории и кантаты.

Лит.: Ливанова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.—Л., 1940 (стр. 285—99); Материалы и документы по истории музыки, под ред. М. В. Иванова-Борецкого, т. 2, М., 1934; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии [пер. с франц.], М., 1931; Leichtentritt H., Reinhard Keiser in seinen Opern, B., 1901.

КЕ́ЙЗЕР (Кейсер) Томас де (1596 или 1597—1667) — голландский живописец и архитектор. Работал в Амстердаме. Наиболее известны его правдивые, исполненные в сдержанной тональной гамме портреты, в т. ч. групповые (портрет членов гильдии хирургов — «Анатомия», 1619, портреты стрелков, 1632 и 1633, Государственный музей, Амстердам) и небольшого формата — с фигурами в рост на фоне комнаты или пейзажа. В поздних конных портретах К. проявляется стремление к парадности и утончённости, характерное для вкусов голландской буржуазии 2-й половины 17 в. Произведения К. имеются в музеях Москвы и Ленинграда. (Иллюстрацию см. на отдельном листе).

Лит.: Паппе А. М., Голландский портрет XVII века, Л., 1926; Oldenbourg R., Thomas de Keysers Tätigkeit als Maler, Lpz., 1911.

КЕ́ЙЗЕРЛИНГ, Александр Андреевич (1815—1891) — русский геолог, палеонтолог и путешественник, почётный член Петербургской академии наук и член многих научных обществ. Окончил Берлинский ун-т. В 1840-х гг. принимал участие в экспедициях по изучению геологии Европейской части России, в т. ч. в экспедиции англ. геолога Р. *Мурчисона* (см.). В результате этих экспедиций К. опубликовал несколько крупных работ, в частности он является одним из авторов капитального труда «Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского» (1845, рус. пер. 2 чч., 1849; палеонтологич. часть написана в основном им). За геолого-географич. исследование Тиманского и Печорского краёв (1843—46) удостоен Демидовской премии Петербургской академией наук. Наиболее существенная работа К. второй половины его жизни посвящена систематике папоротников рода Adiantum. К. был убеждённым сторонником учения Ч. Дарвина.

Соч. К.: Keyserling A., Notiz über Verbreitung der Geognostischen Formationen im europaeischen Russland, «Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou», 1841, т. 14, № 4 (совм. с J. H. Blasius); Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland, СПБ, 1846.

Лит.: Шмидт Ф., Никитин С., Граф Александр Андреевич Кейзерлинг. (Некролог), «Известия Геологического комитета», 1891, т. 10 (имеется список трудов К.).

КЕ́ЙЛА — город, центр Кейлаского района Эстонской ССР. Расположен на р. Кейла, впадающей в Финский залив Балтийского м. Узел железных дорог на Таллин, Палдиски, Хаапсалу. В К. — текстильное предприятие. Имеются (1952) эстонская и русская семилетние школы, Дом культуры, библиотека, кинотеатр. К. упоминается впервые в 13 в. В районе — посевы зерновых, картофеля; молочное животноводство. 5 совхозов (в т. ч. 2 свиноводческих, 1 зверосовхоз), 2 МТС.

КЕ́ЙЛИ, Артур (1821—95) — английский математик, см. *Кэли*.

КЕ́ЙНА БАССЕ́ЙН — внутреннее море Сев. Ледовитого ок. Расположено между Землёй Элсмира на З. и сев.-зап. берегом Гренландии на В. Соединяется проливами Кеннеди и Робсон с Сев. Ледовитым ок., проливом Смита — с Баффиновым м. Наибольшая известная глубина 384 *м*. Гидрологич. режим изучен очень слабо. Свободное плавание возможно лишь в исключительно тёплые годы.

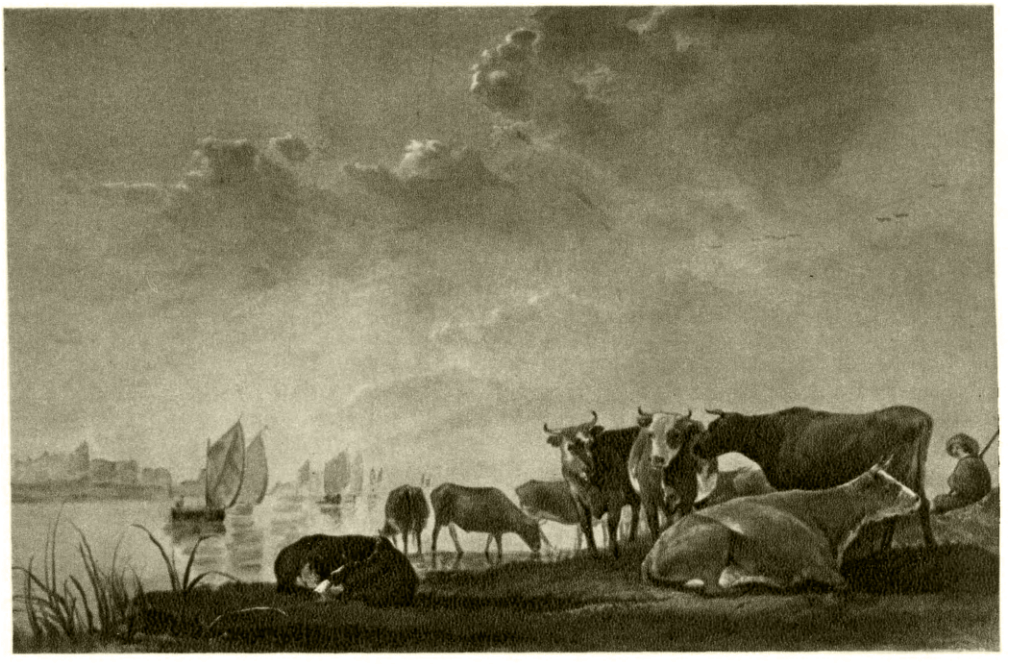
КЕ́ЙНС, Джон Мейнард (1883—1946) — английский вульгарный буржуазный экономист, идеолог империалистич. реакции и войн, разоблачённый В. И. Лениным в 1920, как «заведомый буржуа, беспощадный противник большевизма, который он себе рисует, как английский мещанин, в уродливом, свирепом, зверском виде» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 195). Долгое время К. подвизался в качестве буржуазного дельца: работал в англ. министерстве по делам Индии, участвовал в качестве официального представителя Великобритании на международных конференциях, занимал пост директора Английского

Томас де Кейзер. «Анатомия». 1619.
Государственный музей. Амстердам.

К ст. Кейзер Т.

Я. Г. Кейп. «Виноградарь». 1628.
Государственный Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Кейп.



А. К е й п. «Коровы на берегу реки».
Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

А. К е й п. «Вид Дордрехта». Государственный музей. Амстердам.

К ст. Кейп.

банка. Взгляды К. наиболее полно изложены в его книге «Общая теория занятости, процента и денег» (1936). Они отражают стремление буржуазной политич. экономии в условиях общего кризиса капитализма найти новые, более «гибкие» формы обмана трудящихся и, прежде всего, снять с капитализма вину за существование многомиллионной армии безработных. Основное содержание «теории» К. сводится к демагогич. попыткам «доказать», что свойственные общему кризису капитализма хронич. безработица и недогрузка предприятий неизбежны только в условиях «нерегулируемого капитализма», но что они якобы могут быть преодолены в т. н. «регулируемом капитализме». К. лживо утверждал, что в этом мифическом «регулируемом капитализме» появляется возможность смягчения и даже устранения антагонистич. противоречий капиталистич. строя, возможность «планирования» хозяйства и достижения «полной занятости» рабочих. Излагая свои «теории» в нарочито запутанной форме, К. пытался выдать сконструированные им субъективные, «психологические законы», к-рые якобы имеют универсальный, всеобщий характер, за объективные экономич. законы. Большое внимание К. уделял вопросу о размерах совокупного спроса, будто определяющего при данном предложении уровень занятости. По К. спрос зависит от склонности общества к потреблению (личному) и склонности к инвестициям. Для увеличения потребления К. рекомендует увеличивать инвестиции путём стимулирования частных предпринимателей за счёт увеличения правительственных заказов и т. д. При этом К. требовал увеличения военного потребления, рассматривая войны как средство возрастания богатства монополий. Рьяный защитник капиталистич. монополий, К. стремился оправдать проводимое империалистами понижение жизненного уровня трудящихся. Лицемерно выступая против снижения номинальной заработной платы, К. призывал к снижению реальной заработной платы путём проведения инфляции. Вся деятельность К., ярого врага рабочего класса и апологета фашиствующей империалистич. буржуазии, была направлена на то, чтобы под прикрытием демагогических «антикризисных» фраз укреплять власть монополий. Апологетические, лженаучные измышления К. широко используются правыми социалистами (см. *Империализм*, раздел Буржуазная и правосоциалистическая апологетика империализма, *Количественная теория денег*).

КЕЙП — семья голландских живописцев, работавших в Дордрехте. 1) Якоб Герритс К. (1594—1651/52) — учился у А. *Блумарта* (см.); ему принадлежат строгие, точные портреты (в Гос. Эрмитаже, Ленинград, музеях Амстердама, Берлина и др.), а также крупнофигурные композиции на библейские и бытовые темы. Среди последних выделяется реалистич. картина «Виноградарь» (1628, Гос. Эрмитаж), написанная ясными глубокими красками. 2) Беньямин К. (1612—52) — сводный брат Якоба Герритса К., писал под влиянием Рембрандта религиозные и жанровые сцены, давая им произвольную фантастич. трактовку. 3) Альберт К. (1620—91) — сын Якоба Герритса К., работал во многих жанрах; наиболее известен как пейзажист и анималист. К раннему периоду относятся выдержанные в светлых тонах пейзажи в духе Я. ван *Гойена* (см.). Лучшие работы написаны в 40—50-х гг. Это гл. обр. речные и морские пейзажи, выделяющиеся тонкой красочностью и мастерством в передаче света и воздуха, преимущественно в утренние и вечерние часы. Фигуры людей и животных, корабли, здания окутаны лёгкой воздушной дымкой, в к-рой растворяются их очертания («Сумерки на реке», «Накренившийся парусник в непогоду», Гос. Эрмитаж, Ленинград, «Коровы на берегу реки», Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, Москва) (иллюстрации см. на отдельном листе).

Лит.: Bode W., Die Meister der holländischen und vlämischen Malerschulen, 6 Aufl., Lpz., 1951; Hofstede de Groot C., Beschreibendes und kritisches Verzeichnis der Werke der hervorragendsten holländischen Maler des XVII Jahrhunderts, Bd 2, Esslingen, 1908.

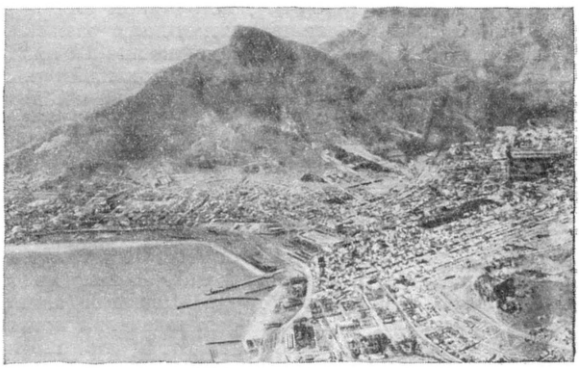
КЕЙП-БРЕ́ТОН — остров у сев.-вост. берегов Сев. Америки, часть провинции Новая Шотландия (Канада). Длина ок. 180 *км*, ширина ок. 120 *км*, площадь ок. 10,3 тыс. *км*². Поверхность — волнистое плато выс. до 450 *м*. Население до 130 тыс. чел., из к-рых ок. 90 тыс. чел. проживает в промышленном районе Сидни (чёрная металлургия). Развито рыболовство. Главный город и порт — Сидни.

КЕ́ЙПЕР (геол.) — толща пестроцветных континентальных пород верхнего триаса, перекрывающих раковинный известняк среднего отдела триасовой системы [см. *Триасовый период (система)*]. Отложения К. представлены глинисто-мергельной толщей с прослоями доломитов, гипсов и ангидритов, а также песчаников с растительными остатками (Neuropteris, Danaeopsis). Название «К.» введено нем. геологами (Л. Бух и др.). Советскими геологами термин «К.» не употребляется.

КЕЙП-ЙОРК — полуостров на С. Австралии, между Коралловым м. и зал. Карпентария. Площадь ок. 300 тыс. *км*². Зап. часть К.-Й. — низменная равнина, восточная — плоскогорье выс. 200—500 *м* с отдельными массивами до 600—1000 *м*. Климат тропический; осадков от 800 *мм* на З. до 2000 *мм* на В. Главная река — Митчелл. Преобладающая растительность — вечнозелёные леса и кустарники. К.-Й. — экономически отсталый район (разведение крупного рогатого скота, тропич. культур). Добывается золото, свинец. На В. порты Кэрнс, Куктаун.

КЕ́ЙПЛЕНД — провинция Южно-Африканского Союза. См. *Капская провинция*.

КЕ́ЙПТАУН — город в Южно-Африканском Союзе. Адм. центр Капской провинции, крупный порт на Атлантическом ок., вблизи мыса Доброй Надежды, в Столовой бухте. 470 тыс. жит. (1949),



Общий вид города и порта Кейптаун.

в т. ч. негров банту — 34 тыс., мулатов — 208 тыс., выходцев из Европы и их потомков — 220 тыс. Является одним из опорных пунктов брит. империализма на Ю. Африки; вблизи К. — важная британская военно-морская база — Саймонстаун. К. имеет хорошо оборудованный порт с глубинами у причалов до 13 *м*, крупные доки, нефтехранилища, эле-

ватор, холодильник. Грузооборот порта в 1949 — 3,2 млн. *т*. Вывоз шерсти, кож, кукурузы, фруктов, вина. Промышленность судостроительная и судоремонтная, вагоностроение, металлообрабатывающая, цементная, керамическая, лесообрабатывающая, полиграфическая и др.; виноделие. К.— значительный торговый и банковский центр. Железные, шоссейные дороги и авиалинии связывают его с районом *Витватерсранда* (см.) и другими частями страны. Конечный пункт трансафриканских авиалиний (Каир—К. и др.). Местопребывание парламента Южно-Африканского Союза. Университет. К. живописно расположен у подножья Столовой горы. Приморский курорт.

Основан в 1652 голландцами. Впоследствии получил название «Капштадт» и превратился в центр *Капской колонии* (см.). В 1806 вместе с территорией Капской колонии был захвачен англ. колонизаторами, к-рые переименовали город в К. Опираясь на К. и Капскую колонию, Англия осуществляла свою экспансию в Юж. Африке. В 1910 вместе с Капской колонией он был включён в состав Южно-Африканского Союза.

В городе и его окрестностях резко различаются кварталы, заселённые бурской и английской буржуазией, и кварталы лачуг и хижин, отведённые для коренного населения, подвергаемого жестокой расовой дискриминации. К. — один из центров национально-освободительной борьбы африканского населения Южно-Африканского Союза.

КЕЙР ГАРДИ — см. *Гарди*.

КЕЙРУС, Ракель ди (р. 1910) — бразильская писательница. Её лучший роман «Пятнадцатый год» (1930) является одним из первых социальных романов в современной литературе Бразилии. Роман даёт широкую картину народного бедствия, постигшего страну в результате засухи 1915. В последующих романах К. — «Жоан Мигель» (1932), «Каменистый путь» (1937), «Три Марии» (1939), также посвящённых жизни простых людей, ясно обнаруживается буржуазно-филантропич. тенденция. Со времени второй мировой войны К. отошла от активной литературной деятельности.

КЕЙСЛЕР, И. А. (1843—96) — русский буржуазный экономист-аграрник, автор 4-томной книги «К истории и критике крестьянского общинного владения в России» (1876—87), источником для к-рой послужили данные земской статистики и различных правительственных комиссий, а также личные наблюдения К. во время поездки по приволжским районам. К., являясь сторонником сохранения крестьянской общины, примыкал к экономистам, стремившимся оградить интересы зажиточной части крестьянства путём сохранения за ними всей предоставленной земли, не допуская переделов и дробления дворов. В отношении беднейшей части членов общины К. обосновывал необходимость переселенческой политики. Книга К. представляет интерес собранным в ней фактическим материалом; на неё ссылается В. И. Ленин в труде «Развитие капитализма в России» при анализе распределения податей внутри общины (см. Соч., 4 изд., т. 3, стр. 126).

КЕЙСТУТ (К е с т у т и с) (1297—1382) — князь литовский 1345—82. Сын великого князя *Гедимина* (см.). При жизни отца владел землями по зап. окраине Литовского государства, на границе с владениями Тевтонского ордена. Вёл успешную борьбу с крестоносцами, обороняя княжество от агрессии немецких феодалов. После смерти отца в 1341 заключил союз с братом *Ольгердом* (см.) и в 1345 изгнал из Вильно своего брата Евнута, посаженного Гедимином на великокняжеский стол. Признав Ольгерда, как старшего, великим князем Литвы, К. с этого времени (1345) фактически делил с ним великокняжескую власть. Неоднократно участвовал в нападениях Ольгерда на русские земли. В 1377, после смерти Ольгерда, К. признал великим князем его младшего сына Ягайла, однако вскоре восстал против племянника и изгнал его в 1381 из Вильно. В 1382 был захвачен Ягайлом и убит.

Лит.: Л ю б а в с к и й М. К., Очерк истории Литовско-Русского государства до Люблинской унии включительно, 2 изд., М., 1915.

КЕЙТЕЛЕ — озеро в Финляндии, в сев.-зап. части Центрального озёрного плато. Длина 85 *км*, наибольшая ширина 10 *км*, глубина св. 60 *м*. Через систему рек и озёр соединяется с оз. Пяйянне. К. вытянуто в юго-вост. направлении. Береговая линия извилистая — много заливов и островов.

КЕЙТО́НИЕВЫЕ (Caytoniales) — группа (вероятно класс) вымерших травянистых водных или прибрежноводных растений. К. существовали с конца триасового периода до середины мелового; описаны англ. палеоботаником Томасом в 1925. У К. имелись образования очень похожие на завязи, к-рые сидели двурядно на длинной ножке, заключая внутри семяпочки. Верхушка «завязей» была устроена наподобие рыльца, но, вероятно, имела отверстие, через к-рое пыльцевые зёрна проникали к семяпочке. Четырёхгнёздные синангии или пыльники помещались по нескольку на дихотомических разветвлениях микроспорофилла. Листья Sagenopteris считают принадлежащими растениям из группы К. Первоначальное представление о К., как о непосредственных предках покрытосеменных растений, у большинства ботаников не встретило признания, и эта группа теперь относится к голосеменным и помещается вместе с кордаитами и папоротниковидными семенными растениями в особый подотдел первичных голосеменных (Л. Амберже). А. Н. Криштофович и Р. Крейзель считают К. близко родственными с разноспоровыми папоротниками Marsiliaceae, с к-рыми они морфологически имеют много общего, представляя более прогрессивную группу, достигшую стадии семенных растений. К. найдены в отложениях в Англии, Гренландии, в СССР (Средняя Азия).

Лит.: К р и ш т о ф о в и ч А. Н., Палеоботаника, 3 изд., Л.—М., 1941 [1945]; E m b e r g e r L., Les plantes fossiles dans leurs rapports avec les végétaux vivants. (Éléments de paléobotanique et de morphologie comparée), P., 1944.

КЕЙФ (от арабск. каиф — хорошее расположение духа) — в странах Ближнего Востока (Турция, Иран и др.) название послеобеденного отдыха, состояния приятного покоя, беззаботности. В таком же значении слово «К.» применяется в нек-рых западноевропейских языках, а также в русском, армянском, грузинском, таджикском, узбекском и других языках народов СССР.

«КЕЙХА́Н» («Вселенная») — иранская реакционная ежедневная газета. Выходит в Тегеране с 1941. Выражает интересы проамериканской группировки дворцовых монархич. кругов.

КЕК (от англ. cake), в т е х н и к е, гл. обр. в г и д р о м е т а л л у р г и и, — слой вещества, отделённый от жидкости при фильтрации или при другом способе отделения твёрдого вещества от жидкости. В зависимости от крупности частиц и их состава содержит обычно 14—18% влаги. Для окончательного обезвоживания К. направляют в сушку. Для улучшения фильтрации можно воздействовать на структуру К. введением в состав раствора специальных реагентов, способствующих слипанию частиц, или добавкой особых кристаллич. порошков, образующих в массе подобие каркаса, противодействую-

щего повышенному уплотнению К. Он может представлять концентрат (в обогащении полезных ископаемых) или отброс (в гидрометаллургии). Иногда К. представляет отход производства, поступающий в специальный передел; напр., после гидрометаллургич. извлечения цинка К. направляется в *вельцевание* (см.).

Лит.: Плаксин И. Н. и Юхтанов Д. М., Гидрометаллургия, М., 1949; Плаксин И. Н., Металлургия благородных металлов, М., 1943.

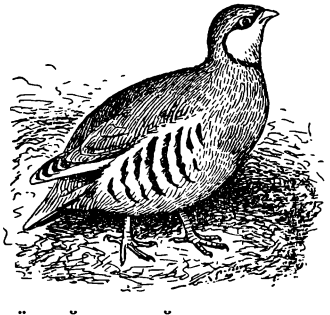
КЕКАВМЕ́Н (гг. рожд. и смерти неизв.) — византийский политич. деятель, предполагаемый автор трактата о военном искусстве конца 11 в. — «Стратегикон», содержащего военные, политические и нравственные правила в духе взглядов византийской знати того времени. Полный текст под названием «Cecaumeni strategicon» напечатан в «Записках Историко-филологич. факультета С.-Петербургского ун-та» (1896). Впервые был исследован акад. В. Г. Васильевским.

Лит.: Васильевский В., Советы и рассказы византийского боярина XI века. По неизданной греческой рукописи XV века, «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1881, июнь — август.

КЕКЕЛИ́ДЗЕ, Корнелий Самсонович (р. 1879) — грузинский советский учёный-литературовед. Действительный член Академии наук Грузинской ССР. Заслуженный деятель науки Грузинской ССР. К. — автор «Истории древнегрузинской литературы» (2 тт., 1923—24, 3 переработанное изд., 2 тт., 1951—1952) и «Конспективного курса истории древнегрузинской литературы» (1939, на русском языке), представляющего собой первую систематизированную историю древнегрузинской письменности, правда, несвободную от идейных ошибок. К. разрабатывал также вопросы византийской литературы, опубликовал нек-рые первоклассные памятники, утерянные в оригинале, но сохранившиеся в грузинских переводах.

Лит.: ბარამიძე ა., კორნელი კეკელიძის ცხოვრება და სამეცნიერო მოღვაწეობა, თბილისი, 1945.

КЕ́ККОНЕН, Урхо Калева (р. 1900) — финляндский политич. деятель. Лидер кулацко-помещичьей партии «Аграрный союз». Один из директоров Финляндского банка. Был министром в 1936—39 и в 1944—46; в 1948—50 — председатель сейма. С марта 1950 — премьер-министр; в июне 1950 посетил СССР и подписал от имени Финляндии советско-финляндское соглашение о поставках товаров на 1951—55. Выступил с заявлением о необходимости укрепления экономич. и политич. отношений Финляндии с СССР на основе советско-финляндского договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи, а также высказался в пользу проведения северными странами политики подлинного нейтралитета, не допускающей использования их в своих целях агрессивными государствами. В области внутренней политики правительство, возглавляемое К., проводит линию капиталистич. стабилизации за счёт снижения жизненного уровня трудящихся.



КЕ́КЛИК, каменная куропатка (Alectoris kakelik), — птица сем. фазановых отряда *куриных* (см.). Размером с рябчика; вес 350—700 *г*. Общая окраска оливково- или голубовато-серая, на темени и крыльях розовый налёт; на боках тёмные поперечные полоски; горло окаймлено чёрной полосой; ноги и клюв красные. Самец немного крупнее самки и имеет на ногах шпоры. Распространён К. в горах от Балкан и Малой Азии до Сев. Китая; в СССР — на Кавказе, в Средней Азии, в юж. части Казахстана, на Юж. Алтае и юго-вост. части Зап. Саяна. Близкие виды — в Аравии, Сев. Африке и Юго-Зап. Европе. Обитает на каменистых, поросших редким кустарником склонах гор от предгорий до границы снегов; в лесу только по опушкам. Зимой не улетает, а лишь откочёвывает в предгорья. Выводит птенцов раз в год. Гнёзда на земле. Яиц бывает 9—12, иногда—больше (до 24). Насиживают самка и самец (24—26 дней). Пища — семена, зелёные части растений, насекомые, в т. ч. вредные — саранчёвые и клоп-черепашка. Объект спортивной охоты. Промысловое значение не велико.

Лит.: Мензбир М. А., Птицы России, т. 1, 2 изд., М., 1895.

КЕ́КРОП — в греческой мифологии первый царь Аттики. Согласно мифам, К. основал г. Афины (отсюда якобы их первоначальное название — Кекропия). По имени К. называлась также одна из 10 афинских *фил* (см.). Изображался получеловеком-полузмеёй (пример пережитка тотемизма).

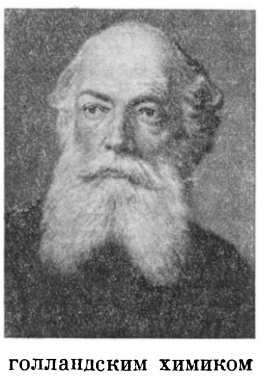
КЕ́КСГОЛЬМ — прежнее (до 1948) название г. *Приозёрска* (см.) в Ленинградской обл. РСФСР.

КЕКСЕ́ЛЬ, Олаф (1748—96) — шведский писатель-просветитель. Участвовал в сочинении памфлетов, направленных против дворянских политич. партий его времени («Шляпа», 1768—69, «Письмо к иностранцу о происхождении и поведении „колпаков“», 1769). Лучший сборник рассказов К. «Мои развлечения в долговой тюрьме» (3 тт., 1776—77) носит антиклерикальный характер, за него автор подвергся нападкам духовенства. Лёгкие остроумные комедии К., несмотря на малооригинальные сюжеты, содержат живую сатирич. характеристику дворянства («Капитан Пуф, или Великий болтун», пост. 1789).

Соч. К.: Kexél O., Skrifter, del 1—2, 2 uppl., Stockholm, 1853.

Лит.: Schück H. och Warburg K., Illustrerad svensk litteraturhistoria, bd 4, 3 uppl., Stockholm, [192.].

КЕ́КУЛЕ, Фридрих Август (1829—96) — немецкий химик. В 1847 поступил в Гисенский ун-т; в 1851—52 слушал в Париже лекции Ж. Дюма, А. Вюрца и А. Реньо. В 1858—67 — профессор химии Гентского ун-та (Бельгия). В 1860 К. был одним из организаторов Международного съезда химиков в Карлсруэ. С 1867 — профессор химии Боннского ун-та, в 1877—1878 — его ректор. В 1886 — президент Немецкого химич. общества.



К. принадлежит ряд исследований в области органич. химии. В 1854 получил тиоуксусную кислоту, в 1856 разработал метод получения гликолевой кислоты кипячением с водой хлор-уксусной кислоты. В 1872 совместно с голландским химиком А. Франшимоном (1844—1919) получил трифенилметан, а также антрахинон. Основные же работы К. посвящены теоретич. химии. В 1854 он впервые высказал идею о «двухосновности» (т. е. двухатомности или двухвалентности) серы и кислорода, в 1857 разделил элементы на одно-, двух- и трёхосновные (атомные); углерод К. (одновременно с немецким химиком Г. Кольбе) определил как четырёхатомный элемент. После работ К. теория атомности получила широкое распространение. Однако он допустил крупную ошибку, утверждая, что элементы обладают постоян-

ной атомностью; сера только двухатомна, азот и фосфор только трёхатомны и т. д. В 1858 появилась статья К. «О конституции и превращениях химических соединений и о химической природе углерода», в к-рой он указывал (одновременно с шотландским химиком А. Купером) на способность атомов углерода цепеобразно соединяться друг с другом. К. считал, что многоатомные элементы (кислород, азот) могут соединяться одной единицей сродства с углеродом, а остальными — с водородом или другими элементами. В последующие годы К. разрабатывал теорию многоатомных радикалов, являющуюся распространением теории типов Ш. *Жерара* (см.) на полифункциональные соединения. К. подчёркивал, что его формулы, как и формулы Жерара, выражают превращения веществ, а не их «конституцию» (расположение атомов в пространстве). Он указывал, что формулы, выражающие связь атомов в молекуле, для простых соединений неудобны и уступают типическим, а для сложных вообще невозможны. В 1861 К. заявил о своём переходе к эмпирич. формулам, но возвращался к типическим ещё раз в 1863. В 1864, после успешного приложения *Бутлерова теории строения* (см.) для объяснения изомерии, К. перешёл от типич. формул к структурным. В 1865 он предложил циклич. формулу строения бензола с чередующимися простыми и двойными связями и тем самым распространил теорию химич. строения Бутлерова на ароматич. соединения. В 1866 К. объяснил строение азо- и диазосоединений. Уже после того, как плодотворность идеи теории химич. строения Бутлерова стала очевидной, К. заявил (1864), что подобные же взгляды он развивал с конца 50-х гг. Между тем до 1865 К. не дал ни одного изложения своих взглядов в духе теории химич. строения и не сделал ни одной экспериментальной работы с целью её проверки. Однако во многих иностранных историко-химич. работах и курсах органич. химии приоритет в создании теории химич. строения незаслуженно приписывается К., а истинное значение работ Бутлерова до сих пор замалчивается или извращается. По своему мировоззрению К. был агностиком и эклектиком.

Соч. К.: Kekulé A., Abhandlungen, Berichte, Kritiken, Artikel, Reden, в кн.: Anschütz R., August Kekulé, Bd 2, B., 1929; Lehrbuch der organischen Chemie oder der Chemie der Kohlenstoffverbindungen, Bd 1—4, Lfg. 1, Erlangen, 1859—87 (т. 3—4 при участии сотрудников, издание незаконченное).

Лит.: Бутлеров А. М., Очерк развития теоретических воззрений, в его кн.: Избранные работы по органической химии, М.—Л., 1951; Марковников В. В., К истории учения о химическом строении, там же; Anschütz R., August Kekulé, Bd 1 — Leben und Wirken, B., 1929.

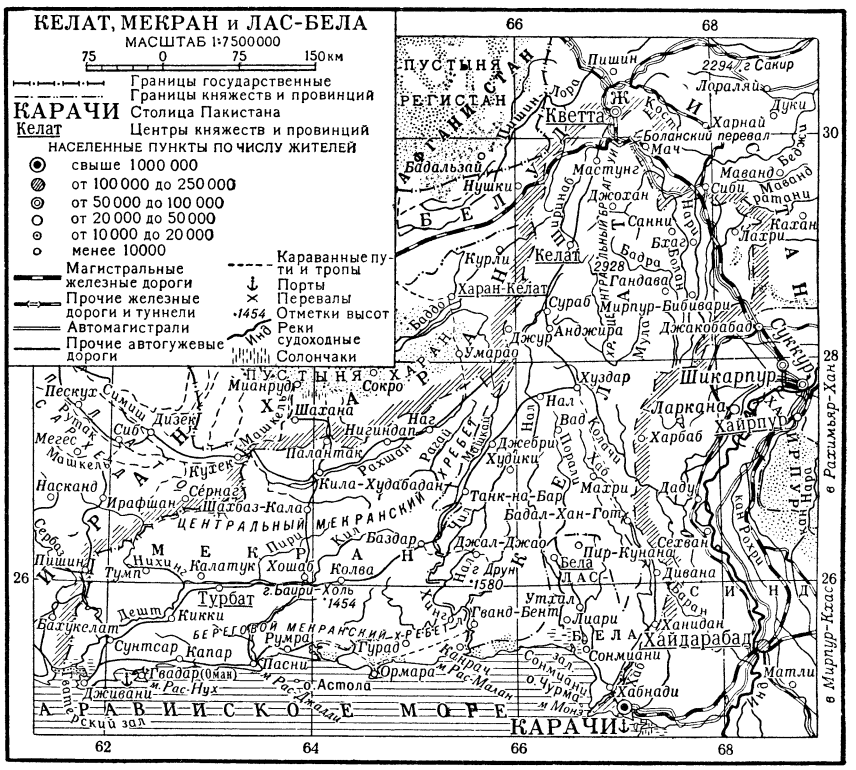
КЕ́КУР (абразионный останец) — скала, отдельно стоящая в море или на пляже, перед сплошным краем абразионного берега. Обычно состоит из относительно более устойчивых пород. По мере отступания берега К. остаётся вне зоны прибоя и разрушается очень медленно. Благодаря этому К. встречается на значительном расстоянии от берега (сотни метров и километры). Для К. характерна форма высоких, подточенных у основания столбов, «грибов», стен.

КЕЛАНТА́Н — одно из княжеств на С.-В. британской колонии Малайя, на границе с Таиландом. Площадь 14890 *км*². Население 464 тыс. чел. (1950), в т. ч. 92% малайцев, 5,1% китайцев, 1,1% индийцев. Городского населения всего 7,8%. Главный город — Кота-Бару. Климат К. жаркий и влажный. Бо́льшую часть территории занимают горы, покрытые вечнозелёными тропич. лесами с ценными породами деревьев (тиковое и др.). На С.-В. — плодородная низменность, по к-рой протекает р. Келантан. Крайне отсталый в экономич. отношении район. Основное занятие населения — сельское хозяйство. Главные культуры — рис (падди), каучуконосы, кокосовые пальмы; овощеводство. Плантации (кокосовых пальм, каучуконосов) находятся в основном в руках англ. колонизаторов, жестоко эксплуатирующих коренное население. В незначительных количествах добываются железная и марганцовая руда, золото. Распространено кустарное производство изделий из серебра, текстильных изделий и др. Имеются мелкие предприятия по первичной обработке леса, риса, табака.

Население К. принимает активное участие в национально-освободительном движении народов Малайи.

КЕ́ЛАРЬ (от лат. cellarius — кладовщик, эконом) — монах, ведающий хозяйством монастыря. В русских монастырях должность К. была введена в 11 в.

КЕЛА́Т (Калат) — княжество в Зап. Пакистане, у границы с Ираном. Площадь 80 тыс. *км*².



Население 283 тыс. чел. (1951): белуджи, брагуи, девари и синдхи. Адм. центр — Келат. К. занимает юго-вост. окраину Иранского нагорья. Территорию пересекает много хребтов, из к-рых наиболее высок Центральный Брагуи. Почти вся поверхность К. лежит выше 1000 *м*. Климат горно-субтропический, очень сухой. Главная река — Хингол. Растительность преимущественно горно-пустынная. Отсталый аграрный район. Основные занятия населения — скотоводство и земледелие. Возделываются пшеница, рис, ячмень, просо, картофель, табак, хлопчатник. Распространено садоводство (гранаты, абрикосы, миндаль, яблоки и др.). Разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади. В горах Сор в Сараване известны залежи каменного угля, в Шоране — железной руды, серы и нефти, в Джалаване — пиритов. На соляных озёрах добывается соль. Кустарное производство хлопчатобумажных тканей, ковров, изделий из кожи, а также из грубого волокна. Вывоз фруктов, овечьей и козьей шерсти.

КЕ́ЛДЫШ, Всеволод Михайлович (р. 1878) — советский учёный, специалист по железобетонным конструкциям, действительный член Академии архитектуры СССР (с 1947), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (с 1944). Член КПСС с 1945. С 1918 — профессор ряда строительных институтов. С 1932 — профессор Военно-инженерной академии имени В. В. Куйбышева. Участвовал в проектировании и экспертизе многих крупнейших строек СССР. Под его руководством разрабатывались советские нормы по железобетонным конструкциям. К. является одним из основоположников расчёта строительных конструкций по предельным состояниям. Ведёт большую педагогическую работу. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. К.: Расчёт и проектирование элементов железобетонных конструкций по разрушающим усилиям, М.—Л., 1940 (совм. с др.).

КЕ́ЛДЫШ, Людмила Всеволодовна (р. 1904) — советский математик. С 1934 работает в Математическом ин-те Академии наук СССР имени В. А. Стеклова. Крупный специалист в области теории функций действительного переменного и теоретико-множественной топологии.

Лит.: Математика в СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. статей, М.—Л., 1948 (имеется библиография трудов К.).

КЕ́ЛДЫШ, Мстислав Всеволодович (р. 1911) — советский учёный в области механики и математики, академик (с 1946, член-корреспондент с 1943). Член КПСС с 1949. Окончил Московский университет (1931). Работы К. посвящены разнообразным вопросам механики и математики, теории колебаний, аэродинамики, теории волн на поверхности тяжёлой жидкости, удару о воду, исследованию приближённого интегрирования дифференциальных уравнений, теории потенциала, конформным отображениям, теории собственных функций и собственных значений параметров для несамосопряжённых дифференциальных уравнений и нек-рым другим вопросам. В области гидромеханики работал над развитием теории неустановившихся движений крыла. Им доказана для газа *Жуковского теорема* (см.). К. дал впервые теорию разрешимости задачи Дирихле в зависимости от характера граничных данных. Он поставил и разрешил основные задачи устойчивости решений проблемы Дирихле (см. *Гармонические функции*). К. принадлежит ведущая роль в развитии теории приближения функций комплексного переменного рядами полиномов.

Работы К. по теории, расчёту и разработке мер устранения различного рода вибраций на самолёте были удостоены Сталинской премии в 1942. В 1946 за исследования в области теории и методов расчёта автоколебаний самолётных конструкций, результаты к-рых изложены в монографии «Шимми переднего колеса трехколесного шасси» (1945), К. вторично удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. К.: О разрешимости и устойчивости задачи Дирихле, «Успехи математических наук», 1940, вып. 8; О представлении функций комплексного переменного рядами полиномов в замкнутых областях, «Математический сборник», 1945, т. 16; № 3; О собственных значениях и собственных функциях некоторых классов несамосопряженных уравнений, «Доклады Акад. наук СССР», 1951, т. 77, № 1; Вибрации в воздушном потоке крыла с подкосами, М., 1938 (Труды Центр. аэрогидродинамич. ин-та, вып. 357).

КЕ́ЛДЫШ, Юрий (Георгий) Всеволодович (р. 1907) — советский музыковед. Доктор искусствоведческих наук (диссертация «Художественное мировоззрение В. В. Стасова», 1946), профессор. Член КПСС с 1947. Музыкальное образование получил в Московской консерватории. В 1930 начал педагогич. работу (в Московской, с 1949 в Ленинградской консерваториях). Автор работ по русской музыкальной классике (о М. П. Мусоргском и др.) и советскому музыкальному творчеству. Главный труд К. — «История русской музыки» в 3 томах (изд. 2 тт., 1947—48). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

КЁЛЕР, Вольфганг (р. 1887) — реакционный немецкий психолог, один из создателей т. н. *гештальтпсихологии* (см.). Автор книги «Исследование интеллекта человекоподобных обезьян» (1917, рус. пер. 1930). К. отрицает качественную разницу между интеллектом человека, обусловленным производственными и общественными отношениями людей, и интеллектом животных. По его мнению, интеллект у обезьян «того же рода и вида», что и у человека; разница лишь в степени сложности структуры поведения человека и обезьяны, а также высших и низших животных. К. — анимист. Он отрицает всякую возможность объективного познания психических закономерностей. Реакционные взгляды К. научно опроверг великий русский физиолог И. П. Павлов.

КЕ́ЛЕР (К е л е р - В и л ь я н д и), Иохан (Иван Петрович) (1826—99) — крупный эстонский живописец и прогрессивный общественный деятель. Основоположник эстонского реалистич. изобразительного искусства, тесно связанный с русским искусством. Родился близ г. Вильянди в бедной крестьянской семье. В 1851—57 учился в Академии художеств в Петербурге. В 1861 получил звание академика, в 1867 — профессора. Наиболее значительны реалистические, выполненные с большим мастерством, портретные работы К.: автопортрет (1859), портреты отца и матери, в к-рых художник дал яркие образы эстонских крестьян, портреты доктора Фр. Р. Крейцвальда (1864), И. П. Ковалевского (1866—68), И. И. Реймерса, П. П. Семёнова-Тян-Шанского (оба — 1869), А. Н. Серова (1870; Третьяковская галлерея, Москва) и др. Среди тематич. композиций К. следует отметить картины «Пробуждение от волшебного сна» (1865) и «Проклятие

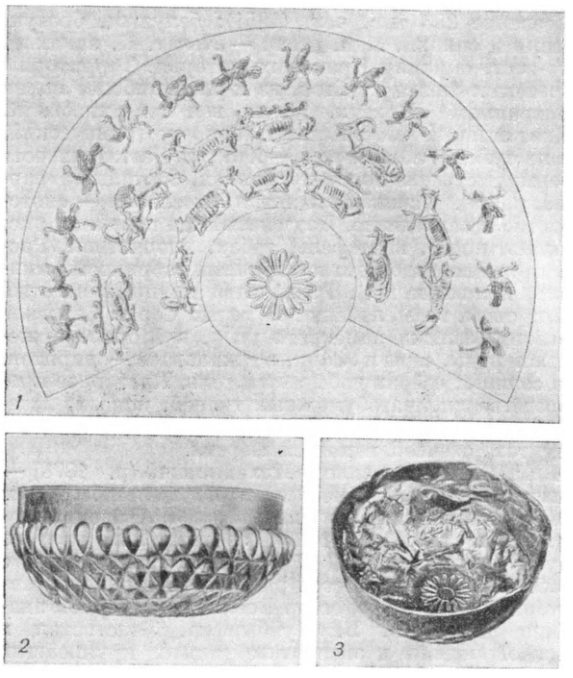
Лорелей монахами» (1887), задуманные как протест против ига вторгшихся в страну немецких баронов и духовенства, душивших эстонский народ и его поэзию. Большинство произведений К. хранится в Государственном художественном музее Эстонской ССР (Таллин).

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 1, СПБ, [1889] (стр. 170—74); Йохан Келер (1826—1899). К 125-летию со дня рождения. Каталог выставки, Tallin, 1951 (на эстонск. и рус. яз.).

КЕЛЕ́РИЯ, тонконог (Koeleria), — род растений сем. злаков. Многолетние травы, образующие плотные или рыхлые дерновины. Колоски мелкие, с 1—2—5 цветками, собранными в сжатые метёлки. Колосковые чешуи килеватые, острые, несколько короче цветковых. Известно ок. 60 видов К., распространённых в умеренных зонах обоих полушарий. В СССР 28 видов К., растущих гл. обр. в горах на субальпийских и альпийских лугах, а также в тундрах, степях, реже в лесах и на заливных лугах. К.—хорошие луговые и пастбищные травы. Наиболее ценны горные виды К., напр. К. кавказская (K. caucasica). Большое кормовое значение имеет также К. стройная (K. gracilis), встречающаяся массами в травяном покрове целинных степей и залежей, где она растёт вместе с *типчаком* и *ковылём* (см.); даёт 3—5 *ц/га* сена или 9—12 *ц/га* зелёной травы; меньшее кормовое значение имеет К. сизая (K. glauca).

Келерия сизая; *а* — колосок.

КЕЛЕРМЕ́ССКИЕ КУРГА́НЫ — группа богатых курганов начала 6 в. до н. э., исследованная русским археологом Н. И. Веселовским и др. в 1903—04 у станицы Келермесской современного Гиагинского района Адыгейской автономной области Краснодарского края РСФСР. Под курганами обнаружены большие прямоугольные ямы с уступами. Над погребёнными были устроены деревянные сооружения в виде шатровых навесов на столбах. С двух сторон могилы лежали скелеты принесённых в жертву лошадей (до 24 лошадей в могиле), с железными и бронзовыми удилами и уздечками, украшенными стеклянными бусами, золотыми и серебряными (с инкрустацией цветными камнями) налобниками и нащёчниками. Здесь же обнаружены остатки погребальных колесниц, от к-рых сохранились медные и железные навершья. В могилах найдены каменные четырёхугольные жертвенники с отверстиями для стока крови. Остатки человеческого скелета, найденные среди конских скелетов, свидетельствуют о принесении в жертву слуг или рабов. В составе погребального инвентаря много оружия (бронзовые наконечники стрел и шлемы, короткий меч — акинак в золотых ножнах, остатки горита — футляра для лука), золотые чаши, медные и глиняные сосуды, металлич. зеркала, бусы из стекла, сердолика и золота, золотые бляшки, диадемы и бляхи в виде львицы. Формы оружия, конского набора, зеркал и утвари характерны для скифской культуры Приднепровья и Сев. Кавказа (см. *Звериный стиль*) начала 6 в. до н. э. Наблюдается также сочетание этого стиля с мотивами древневосточного переднеазиатского искусства, преимущественно ассиро-вавилонского. К. к. принадлежат племенной знати закубанского полукочевого населения, меотского или пришлого скифского, сохранившегося на Кубани со времён скифских походов в Переднюю Азию (в 7 в. до н. э.).



1 — развёрнутый рисунок, изображённый на золотой чаше из Келермесского кургана; *2—3* — золотые чаши из Келермесского кургана.

Лит.: Отчет археологической комиссии за 1904 год, СПБ, 1907.

КЕЛЕ́С — посёлок городского типа в Калининском районе Ташкентской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине р. Келес (правый приток Сыр-Дарьи). Железнодорожная станция в 18 *км* к С.-З. от Ташкента. В К. — хлопкоочистительный завод, фабрика первичной обработки шерсти. Имеются (1952) 2 средние школы, библиотека, клуб, летний кинотеатр.

КЕЛЕ́С — река в Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР, правый приток Сыр-Дарьи. Длина ок. 190 *км*, площадь бассейна 3190 *км*². Берёт начало в горах Каржантау. Течёт в широкой долине. Используется для орошения.

КЕ́ЛЕЦКОЕ ВОЕВО́ДСТВО — область в Польше. Площадь 19,5 тыс. *км*². Население 1674 тыс. чел. (1950). Основные города — Кельце (адм. центр), Радом, Островец, Стараховице, Сандомеж (Сандомир).

Природа. К. в. расположено в вост. части *Силезско-Малопольской возвышенности* (см.), между р. Вислой на В. и её притоком Пилицей на З. Бо́льшую, центральную, часть К. в. занимают Свентокшиские горы высотой до 611 *м* (вершина Лысица), на С. — Мазовецко-Подляская низменность, на Ю. — Нидзинская котловина. Климат умеренно континентальный (средняя температура января —2,5°, —4,5°, июля +17°, +19°, осадков 550—700 *мм* в год). Реки — Нида, Каменна, Радомка и другие левые притоки Вислы — несудоходны. Почвы преимущественно подзолистые, на Ю. — плодородные почвы на лёссах. Более $^2/_3$ площади воеводства зани-

мают поля и луга, ок. 22% — леса (гл. породы — сосна, пихта, бук).

Хозяйство. К. в. занимает первое место в Польше по запасам и второе по добыче железных руд; добываются также медные руды, пириты, фосфориты, строительные материалы. В буржуазной Польше К. в. обладало относительно развитой и разнообразной промышленностью. Имелись предприятия металлургической, машиностроительной, металлообрабатывающей, силикатно-керамической, кожевенно-обувной пром-сти. Однако большинство предприятий отличалось небольшими размерами и примитивным оборудованием; исключение составляло лишь военное производство. В период гитлеровской оккупации (сентябрь 1939 — январь 1945) лучшие предприятия были демонтированы или разрушены. По установлении в Польше народно-демократического строя в г. Стараховице выстроен первый в стране завод грузовых автомобилей, в г. Вежбица — цементный завод, в городах Островец, Стараховице, Радом, Коньске реконструированы металлургические и металлообрабатывающие предприятия. Значительное развитие получила горнодобывающая, химическая, деревообрабатывающая, пищевая и другая пром-сть. Шестилетним планом на 1950—55 предусмотрено увеличение стоимости промышленной продукции в 3 раза по сравнению с 1939.

В результате аграрных преобразований, проведённых в 1945, в К. в. было изъято у помещиков и перешло во владение бедного крестьянства, батраков и государства 215 тыс. *га* земель. Обрабатывается ок. 60% площади воеводства. Возделываются рожь, пшеница и другие зерновые; картофель, сахарная свёкла, лён, конопля. Важную роль в перестройке с. х-ва играют МТС и производственные с.-х. кооперативы.

Через территорию К. в. проходят ж.-д. магистрали, соединяющие Варшаву с Краковом и с Силезией, юго-вост. районы Польши — с Лодзью. В 1948—49 выстроена железная дорога Радом — Томашув, улучшившая связь между вост. и зап. районами Польши; в 1951 начато строительство ж.-д. линии Кельце — Жабно — Тарнув. По р. Висле, составляющей вост. границу воеводства, осуществляется судоходство.

КЕ́ЛЕЦКО-САНДО́МИРСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ (Келецко-Сандомирский кряж) — устаревшее название сев.-вост. части *Силезско-Малопольской возвышенности* (см.) в Польше, между р. Вислой и её притоком Пилицей. Разделяется на Свентокшиские горы на С.-З. и Опатувскую (Сандомирскую) возвышенность на Ю.-В. Свентокшиские горы (Лысица, 611 *м*), состоящие из нескольких параллельных хребтов, сложенных палеозойскими песчаниками, известняками и сланцами, являются крайним вост. звеном в цепи герцинских массивов Европы. Горы покрыты буковыми и пихтовыми лесами. Опатувская возвышенность (выс. 200—250 *м*) сложена неогеновыми и ледниковыми отложениями, лежащими на древних палеозойских породах. Поверхность её безлесна, изрезана глубокими оврагами.

КЕЛИМА́НЕ — город в португальской колонии Мозамбик (Вост. Африка). 9 тыс. жит. (1949). Адм. центр провинции Замбези. Порт на р. Риудуш-Бонш-Синаиш, в 19 *км* от устья, доступный для морских судов. Вывоз сахара, сизаля, хлопка, копры, чая.

КЕ́ЛЛЕР, Борис Александрович [16(28) авг. 1874—29 окт. 1945] — выдающийся советский ботаник-эколог, академик (с 1931), действительный член Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина (с 1935), заслуженный деятель науки РСФСР (1929) и Туркменской ССР (1944). Член ВКП(б) с 1930.

В 1892 К. поступил в Московский ун-т, но в 1895 за участие в студенческом политич. движении был исключён, арестован и выслан. В 1898 поступил в Казанский ун-т (окончил в 1902), где изучал ботанику под руководством А. Я. *Гордягина* (см.). С 1913 К. — профессор Воронежского с.-х. ин-та, где деятельно участвовал в организации кафедры ботаники и ботанич. станции, к-рой в 1928 присвоено его имя. С 1919 — одновременно профессор Воронежского ун-та. К. был директором Ботанического (1931—37) и Почвенного (1931—36) ин-тов Академии наук СССР, а с 1937 — Московского ботанич. сада Академии наук СССР. В 1941—45 К. возглавлял Туркменский филиал Академии наук СССР.

Основной задачей разносторонних ботанич. исследований К. было выяснение отношений между растениями и окружающей средой. Первые работы посвящены сравнительному эколого-географич. изучению растительности степей, полупустынь и пустынь. В трудах, где К. подвёл итоги многочисленных экспедиций в засушливые области России, им предложены новые, ныне широко применяемые советскими геоботаниками методы исследования, позволяющие выяснить взаимоотношения растений с условиями обитания (метод экологич. рядов). К. установил в растительном покрове своеобразные структурные элементы — «общежития», названные позднее *синузиями* (см.). Им введено в ботанич. географию понятие «полупустыня», обоснованы принципы выделения степного и полустепного типов растительности, дана классификация русских степей, указаны новые возможности использования пустынь, полупустынь и степей. На материале экспедиционных наблюдений и стационарных ботанич. исследований К. показал, что галофиты (растения засолённых почв) по типу приспособления к засолению разделяются на две физиологически различные группы: растения, накапливающие соли и плохо переносящие отсутствие засоления (напр., мясистые солянки), и растения, избавляющиеся от избытка солей при помощи особых желёзок.

К. был убеждённым сторонником и страстным пропагандистом творческого дарвинизма. В труде К. «Основы эволюции растений» (1948, посмертно) проблема эволюции впервые рассматривается с эколого-физиологич. точки зрения. К. выдвинул следующие основные положения: приспособление растений к изменяющимся условиям среды представляет собой активный процесс, в результате к-рого они ассимилируют условия внешней среды и делают их необходимыми для своего развития; эволюция растений идёт по линии всё более полного и совершенного освоения условий внешней среды; источником эволюционных изменений являются изменения, возникающие в индивидуальном развитии растений в результате их приспособления к условиям среды; наследственная основа растений перестраивается в сторону изменений, возникающих в процессе приспособления к внешним условиям. Эти выводы К. полностью соответствуют положению мичуринской биологии о возможности направленного изменения растений путём воспитания. Научные исследования К. сочетал с многогранной общественной и научно-организаторской деятельностью, много сил отдавал популяризации научных знаний. Награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени.

Соч. К.: Избранные сочинения, М., 1951.

Лит.: Двадцать пять лет научно-педагогической и общественной деятельности Б. А. Келлера (1902—1927). Юбилейный сборник, под ред. А. Я. Гордягина, Воронеж, 1931; Комаров В. Л., Записка об ученых трудах Б. А. Келлера, в кн.: Записки об ученых трудах действительных членов Академии наук СССР по Отделению математических и естественных наук, избранных в 1931 и 1932 годах, Л., 1933; Борис Александрович Келлер. [Гл. ред. акад. С. И. Вавилов], М.—Л., 1946 (Акад. наук СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия биологических наук. Ботаника, вып. 2).

КЕ́ЛЛЕР, Готфрид (1819—90) — швейцарский писатель, мастер реалистич. новеллы. Писал на немецком языке. Родился в Цюрихе в семье токаря. Литературную деятельность начал политич. стихами, воспевавшими буржуазно-демократические идеалы. Первый сборник вышел в 1846. Во время пребывания в Германии (1848—55) К. испытал влияние философии Л. Фейербаха. В 1854—55 он опубликовал социальный роман «Зеленый Генрих», содержащий протест против буржуазного общества, к-рое привело к гибели героя романа, молодого художника-плебея. К 50—70-м гг. 19 в. относятся и другие значительные произведения К. — его новеллы: сб. «Люди из Зельдвилы» (2 кн., 1856—1874), «Семь легенд» (1872), «Цюрихские новеллы» (2 тт., 1878), «Изречение» (1882). С юмором и сочувствием обрисован в них человек-труженик, правдиво изображены пагубные последствия развития капитализма в Швейцарии («Сельские Ромео и Джульетта», «Три праведных гребенщика» и др.). Жизнеутверждающий, демократический характер реализма составляет особенность творчества К., отличающую его от упадочной буржуазной литературы 2-й половины 19 в. В позднейших произведениях К. заметны тенденции примирения с действительностью (вторая редакция романа «Зеленый Генрих», 4 тт., 1879—80). Мелкобуржуазная ограниченность писателя особенно проявилась в его последнем романе «Мартин Саландер» (1886).

Соч. К.: Keller G., Werke, Bd 1—8, Lpz., 1921; в рус. пер. — Избранные новеллы, М.—Л., 1934; Новеллы, М.—Л., 1952.

Лит.: Брандис Е. П., «Зеленый Генрих» Готфрида Келлера, «Ученые записки [Ленинградского гос. ун-та]. Серия филологических наук», 1941, вып. 8; Lukács G., Gottfried Keller, Kiew, 1940.

КЕ́ЛЛЕРМАН, Бернхард (1879—1951) — немецкий писатель. Родился в семье чиновника. Долгое время находился под влиянием декадентских литературных течений, особенно сильных в раннем периоде творчества (романы «Ингеборг», 1906, «Море», 1910, рус. пер. 1911, и др.). Широкую известность приобрёл роман К. «Туннель» (1913, рус. пер. 1914), в к-ром апология технич. прогресса и культ «сильной личности» сочетаются с научной фантастикой и с элементами реализма в эпизодах, рисующих бедственное положение трудящихся. Роман «9-е ноября» (1920, рус. пер. 1922), при наличии в нём неверного изображения германской буржуазной революции 1918, содержит гневное обличение верхушечных кругов немецкого буржуазного общества. Роман «Братья Шелленберг» (1925, рус. пер. 1926) рисует полную социальных контрастов картину жизни послеверсальской Германии. В романе «Город Анатоль» (1932, рус. пер. 1933), несмотря на общую узость содержания, К. создал обобщённый образ капиталистич. города, охваченного предпринимательской лихорадкой. После разгрома гитлеризма К. становится в ряды активных участников строительства новой, демократической Германии, борцов за мир и национальную независимость страны. С 1945 К. был одним из руководителей *Культурбунда* (см.). В 1948 он создал своё самое значительное произведение — роман «Пляска смерти», обличающий гитлеровский фашизм.

С первых дней Великой Октябрьской социалистической революции К. был другом Советского Союза. В его книге «Мы возвращаемся из Советского Союза» (1948), написанной в результате посещения СССР в 1948, с большой симпатией обрисована жизнь советского народа. К. был членом Комитета по международным Сталинским премиям «За укрепление мира между народами».

Соч. К.: Kellermann B., Totentanz. Roman, B., 1951; в рус. пер. — Собрание сочинений, кн. 1—6, М.—Л., 1930; Избранные сочинения, [т.] 1—4, Л., 1934—35.

КЕЛЛЕРМА́Н, Франсуа Кристоф (1735—1820) — французский генерал, участник Семилетней войны (1756—63) и войн революционной Франции против коалиции монархич. государств Европы. Прославился победой в сражении при *Вальми* (см.) (20 сент. 1792). После установления наполеоновской диктатуры К. получил звание сенатора, в 1804 звание маршала и титул герцога Вальми; командовал резервными войсками во Франции. После падения империи Наполеона перешёл на сторону режима Реставрации.

КЕ́ЛЛЕРОВКА — село, центр Келлеровского района Кокчетавской обл. Казахской ССР. Расположено в Ишимской степи. Узел шоссейных дорог в 32 *км* к З. от ж.-д. станции Тайнча (на линии Кокчетав — Петропавловск). В К. — маслозавод. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе преобладают посевы зерновых (пшеница, ячмень, овёс); развито мясомолочное животноводство. Создан опорный пункт Казахского филиала Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. 4 МТС, 27 сельских электростанций.

КЕ́ЛЛЕТ, Генри (1806—75) — английский мореплаватель. Принимал участие в поисках экспедиции Дж. *Франклина* (см.); с этой целью на гидрографич. судне «Геральд» в 1848—50 совершал плавания по Чукотскому м., где в августе 1849 К. открыл остров (о-в Геральд). В 1852—54 командовал отрядом из двух кораблей в экспедиции Э. Белчера, занимавшейся поисками Франклина со стороны Баффинова залива. Провёл две зимовки; первую у о-ва Мелвилл, вторую в проливе Барроу, где весной 1854 корабли, по приказу Э. Белчера, были оставлены во льдах. Один из этих кораблей — «Решительный» — совершил замечательный дрейф: он был отнесён более чем на 2 тыс. *км* на В. в пролив Дейвиса, где в сентябре 1855 был обнаружен экипажем китобойной шхуны.

Лит.: Арктические походы Джона Франклина. По материалам экспедиций Франклина, Росса, Мак-Клюра, Мак-Клинтока, Холла, Шваткы [и др.], Л., 1937.

КЕ́ЛЛЕТА ПРОЛИ́В — пролив между островами Мелвилл на В. и Эглинтон на З. в Канадском Арктическом архипелаге. Длина ок. 150 *км*, наименьшая ширина 40 *км*. Круглый год покрыт льдами.

КЁЛЛИКЕР, Рудольф Альберт (1817—1905) — немецкий гистолог и эмбриолог. В 1849—1902 — профессор кафедры анатомии Вюрцбургского ун-та. Труды К. охватывают почти все разделы гистологии. Результаты его исследований в области классификации тканей и микроскопич. анатомии сохраняют значение до настоящего времени. К. один из первых воспринял клеточное учение и проводил его в своих исследованиях. Написал руководство по эмбриологии человека и позвоночных животных. В последние годы он изучал строение нервной системы, подходя к этому вопросу с точки зрения *невронной теории* (см.). По мировоззрению К. идеалист, выступал в печати как противник дарвинизма.

Соч. К.: Koelliker A., Handbuch der Gewebelehre, 6 Aufl., Bd 1—3, Lpz., 1889—1902; Erinnerungen aus meinem Leben, Lpz., 1899 (имеется библиография и краткое изложение 245 работ К.).

КЕЛЛОВЕ́ЙСКИЙ Я́РУС (ВЕК) (геол.) — нижний ярус верхнего отдела юрской системы [см. *Юрский период (система)*]. Термин введён в 1849 франц. геологом А. д'Орбиньи по названию одной из местностей Англии. Отложения К. я. широко развиты на Русской равнине (Поволжье, Подмосковье), в Крыму, на Кавказе и в ряде других районов СССР. Они представлены преимущественно глинистыми и песчанистыми отложениями начала верхнеюрской трансгрессии. По составу аммонитов К. я. делится на зоны: Macrocephalites macrocephalus, Stephanoceras coronatum и Cosmoceras ornatum.

КЕ́ЛЛОГ, Франк (1856—1937) — реакционный политич. деятель США. Принадлежал к республиканской партии. В 1924 — посол США в Англии, в 1925—29 — государственный секретарь. Осуществлял антисоветскую линию внешней политики США, отказываясь от признания СССР. Проводил интервенционистскую политику в отношении Китая и стран Латинской Америки. В 1928 подписал Парижский договор о воспрещении войны в качестве орудия национальной политики (см. *Келлога — Бриана пакт 1928*).

КЕ́ЛЛОГА — БРИА́НА ПАКТ 1928 (Парижский договор о воспрещении войны в качестве орудия национальной политики) — договор, подписанный в Париже 27 авг. 1928 представителями США, Франции, Германии, Англии и её доминионов и Индии, представителями Италии, Японии, Бельгии, Польши, Чехословакии. В апреле 1927 франц. министр иностранных дел А. Бриан предложил США заключить договор о «вечной дружбе, запрещающий обращение к войне». С помощью такого договора франц. буржуазия надеялась обеспечить себе поддержку США в борьбе против империалистич. противников и конкурентов Франции. В декабре 1927 государственный секретарь США Келлог ответил предложением заключить не франко-американский договор, а многосторонний пакт. США рассчитывали таким пактом связать привлекаемые к пакту страны политич. обязательствами в отношении США. Как США и Франция, так и другие державы, участвовавшие в переговорах о пакте, стремились сделать из него орудие изоляции СССР и борьбы против него; они рассчитывали также использовать пакт в целях ослабления влияния последовательной мирной политики СССР и его борьбы за всеобщее *разоружение* (см.). Пакт не предусматривал к.-л. системы для наблюдения за выполнением взятого обязательства или санкций в случае его нарушения. Подписывая пакт, представители ряда империалистич. держав (Англии, Франции и др.) сделали оговорки, к-рые свидетельствовали об их намерениях сохранить полную свободу действий для развязывания агрессивных войн и использовать самый пакт в качестве орудия империалистич. политики. Активная борьба советской дипломатии против антисоветских планов Келлога и других авторов пакта вынудила империалистич. державы пригласить СССР присоединиться к пакту. 27 авг. 1928, в день подписания пакта, франц. правительство запросило о согласии правительства СССР присоединиться к пакту. 31 авг. 1928 Советское правительство в своей ответной ноте указало на необходимость воспретить всякие международные войны, в частности войны с целью подавления народно-освободительных движений, а также такие действия, как интервенция, блокада, военная оккупация чужих территорий и т. д. Несмотря на тайные замыслы авторов К. — Б. п. и все имеющиеся в этом пакте крупные недостатки, Советское правительство уведомило о том, что «поскольку парижский пакт объективно накладывает известные обязательства на державы перед общественным мнением и дает Советскому Правительству новую возможность поставить перед всеми участниками пакта важнейший для дела мира вопрос — вопрос о разоружении, разрешение которого является единственной гарантией предотвращения войны, — Советское Правительство изъявляет свое согласие на подписа-

ние парижского пакта» (газ. «Известия», 1928, 1 сентября, № 203, стр. 1).

Советское правительство указало, что оно будет считать для себя необязательными оговорки к пакту, сделанные его первоначальными участниками. СССР первым ратифицировал пакт. По инициативе СССР пакт был досрочно введён в силу участниками *Московского протокола 1929* (см.). В дальнейшем к пакту присоединилось еще 48 государств. К. — Б. п. не предотвратил многочисленных провокаций поджигателей войны. Обязательство не прибегать к войне как к орудию национальной политики было попрано империалистич. державами.

КЕЛЛЬГРЕ́Н (правильнее Челькрен), Йухан Генрик (1751—95) — шведский писатель-просветитель. Вначале выступал как сторонник просвещённой монархии (трагедия «Густав Васа», 1782, написана в сотрудничестве с королём Густавом III), затем восторженно встретил французскую буржуазную революцию конца 18 в. и остался верен её идеалам. В поэме «Наши заблуждения» (1780) К. высказал осуждение религии и религиозной морали. Основная мысль аллегорич. сатиры «Враги просвещения» (1792) — победа просвещения над обскурантизмом; в трактовке этой темы автор выступил сторонником революционного насилия. В творчестве К. традиции классицизма сменяются сентиментализмом.

Соч. К.: Kellgren J. H., Samlade scrifter, bd 1—3, 4 uppl., Örebro, 1860.

КЕЛО́ИД (от греч. κήλη — опухоль и εἶδος — вид) — разрастание соединительной ткани, возникающее иногда на рубцах после ранений, ожогов, фурункулов и т. п. Имеет вид возвышающегося над кожей опухолевидного образования белесоватого или розового цвета, очень плотной консистенции, различной величины и формы, с гладкой слегка блестящей поверхностью. Размеры К. превышают, как правило, границы первоначального поражения кожи. Существует и т. н. истинный К., возникающий без предварительного поражения кожи. Болей К. не вызывает. Причина развития его неизвестна. Лечение — ионизация с иодом. Иссечение К. не рекомендуется, т. к. почти всегда бывают рецидивы.

КЕЛЬ — город на Ю.-З. Германии, в земле Баден. Расположен на правом берегу Рейна против г. Страсбура (Франция), с к-рым связан мостами. 12 тыс. жит. (1939). Начальный пункт крупного судоходства по Рейну.

КЕЛЬБАДЖА́Р — село, центр Кельбаджарского района Азербайджанской ССР. Расположено в горах Малого Кавказа, на высоте 1800 *м* над ур. м., на р. Тертер (правый приток Куры). За годы Советской власти построена автогужевая дорога, соединившая К. с ж.-д. станцией Евлах (на линии Баку — Тбилиси). В К. — черепичный и лесопильный заводы. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе развито гл. обр. овцеводство, в меньшей степени — полеводство, садоводство, пчеловодство; лесопромыслы. Много минеральных источников. Курорт Истису.

КЕ́ЛЬВИН, Уильям (1824—1907) — английский физик. См. *Томсон* Уильям.

КЕ́ЛЬВИНА ШКАЛА́ — такая шкала температур, в к-рой за нуль принимается наинизшая возможная температура, лежащая на 273,16° ниже точки таянья льда (т. н. *абсолютный нуль*, см.). В К. ш. все температуры выражаются положительными числами: напр., нормальная температура кипения водорода, равная —252,8°С, соответствует +20,36° К (буква К показывает, что температура выражена по К. ш.). Подробнее см. *Абсолютная температура*.

КЕ́ЛЬЗЕН, Ганс (р. 1881) — буржуазный юрист. Профессор государственного права и философии в Венском (1911—30) и Кёльнском университетах (1930—33). Во время второй мировой войны 1939—45 переехал в США, став одним из идеологов амер. империализма. К. — представитель *нормативизма* (см.), защитник реакционных буржуазных космополитич. «идей» о примате международного права перед правом отдельных государств и о необходимости отказа от принципа государственного суверенитета. К. рассматривает право как нечто самодовлеющее, не связанное с действительностью, как некоторое «смысловое содержание». Затушёвывая эксплуататорскую сущность буржуазного права, К. заявляет, что юристы не должны исследовать причины, породившие право. Мнимая аполитичность «чистого» учения К. о праве (так именует он свою нормативистскую концепцию) обнаруживается, в частности, во враждебных клеветнич. выпадах против СССР, в оправдании агрессивных действий крупнейших империалистич. держав, стремящихся к экономич. и политич. подчинению малых стран.

КЕЛЬКИ́Т-ЧАЙ́ — река в Турции, самый большой приток (правый) р. Ешиль-Ирмак. Длина 356 *км*, площадь бассейна 10600 *км*². Берёт начало на юж. склонах Восточно-Понтийского хребта, на высоте ок. 3 тыс. *м*; протекает в горах. В долине реки много распаханных земель и пастбищных угодий.

КЕ́ЛЬМА (от нем. Kelle) — стальная лопатка, отшлифованная с обеих сторон, с деревянной ручкой, применяемая при каменных, бетонных и других работах. Комбинированная К., используемая при *каменных работах* (см.), предназначается для разравнивания раствора при кирпичной кладке, для заполнения раствором её вертикальных швов и для подрезки в швах излишнего раствора. При бетонных работах применяется удлинённая К. для заглаживания бетонных поверхностей. К., используемая при штукатурных работах, называется лопаткой штукатурной.

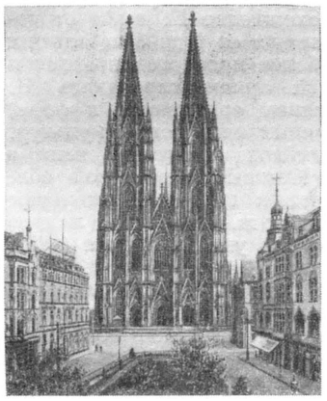
КЕ́ЛЬМЕ — город, центр Кельмеского района Литовской ССР. Расположен на шоссе, в 15 *км* от железнодорожной станции Титувенай (на линии Шяуляй — Советск) и в 44 *км* к Ю.-З. от г. Шяуляй. В К. — льнообрабатывающие, молочные и мукомольные предприятия, лимонадный завод; кирпичное производство. Имеются (1953) средняя школа, краеведческий музей, Дом культуры, библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. рожь, овёс, пшеница), картофеля; молочно-мясное животноводство. 2 МТС, совхоз.

КЕЛЬМЕНДИ́, Али (1900—39) — видный руководитель трудящихся Албании и один из организаторов коммунистического движения в стране. Происходил из бедной крестьянской семьи. Принимал участие в борьбе против реакционного режима Ахмета Зогу. После установления в декабре 1924 диктатуры Зогу выехал из страны. До 1930 жил в СССР. Вернувшись в Албанию, развернул пропаганду идей коммунизма. Вместе с Энвером *Ходжа* (см.) руководил коммунистическими группами, возглавлявшими борьбу трудящихся против диктатуры Зогу и закабаления страны иностранными империалистами. К. вёл систематическую пропаганду

марксизма-ленинизма и разоблачал троцкистов и других агентов буржуазии, пытавшихся помешать идейно-политическому и организационному укреплению коммунистических групп.

КЁЛЬМЕНЦЫ — село, центр Кельменецкого района Черновицкой обл. УССР. Расположено в 102 *км* к С.-В. от г. Черновцы. Ж.-д. станция (Ларга-Хотин) на линии Черновцы — Кишинёв. В К. — маслозавод, предприятия местной пром-сти. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых, сахарной свёклы, подсолнечника. Виноградарство и садоводство. 2 МТС.

КЁЛЬН — город в Германии, в земле Сев. Рейн-Вестфалия. Расположен в основном на левом берегу Рейна. 594 тыс. жит. (1950). Благодаря выгодному географич. положению К. приобрёл значение крупного торгового центра. Росту города особенно способствовало развитие Рурского каменноугольного бассейна и ж.-д. сети. Уже во 2-й половине 19 в. К. становится крупным промышленным центром и важным узлом путей сообщения. С 1871 по 1910 население К. возросло с 80 тыс. до 517 тыс. чел. Важнейшими отраслями промышленности К. являются машиностроение, особенно транспортное (производство паровозов, вагонов, судов), автомобилестроение (заводы Форда), добыча бурого угля, производство электроэнергии (крупнейшие в Зап. Германии тепловые электростанции «Кнапзак» мощностью 500 тыс. *квт*), химич. пром-сть (заводы «И. Г. Фарбениндустри» в Леверкузене). В К. и его пригородах расположено большое количество предприятий металлообрабатывающей, нефтеперерабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности. К. — крупный центр военной пром-сти; важный речной порт, узел железных дорог и авиалиний, связывающих Германию с Францией, Бельгией и Нидерландами (Голландия). В К. имеется университет (основан в 1388), к-рый являлся оплотом католицизма и реакции. В годы второй мировой войны англо-амер. авиацией были разрушены центральные, наиболее плотно заселённые, жилые кварталы города; промышленные предприятия, расположенные на окраинах, были сохранены почти полностью. После войны империалисты Англии и США вместе с немецкими монополистами форсируют восстановление и развёртывание отраслей промышленности, имеющих военное значение. Гражданские отрасли находятся в состоянии упадка. Жилые кварталы города не восстанавливаются.



Кёльнский собор св. Петра. Западный фасад (до второй мировой войны 1939—45).

В К. находится крупнейший из готич. соборов Германии — собор св. Петра с грандиозными башнями; в основе плана собора лежит сочетание пяти продольных и трёх поперечных *нефов* (см.). Собор был заложен в 1248, строился мастерами Герардом, Арнольдом (13 в.), Иоганном, Михаэлем (14 в.), Н. Бюреном (15 в.), И. Франкенбергом (ок. 1500) до середины 16 в.; достраивался в 1842—80. Среди памятников культовой архитектуры в К. значительны восходящая к 6 в. церковь Гереона, церковь Апостолов (начало 11 в.), церковь Марии (середина и 2-я половина 11 в.). Среди гражданских построек выделяются здание ратуши (начато в середине 14 в.) с увенчивающей его башней (начало 15 в.) и большое зальное здание для балов и собраний — т. н. Гюрцених (середина 15 в.). В 19— начале 20 вв. в К. был создан ряд крупных общественных сооружений — Главный вокзал (1890—94) и др.

К. основан римлянами в 1 в., был одним из крупнейших городов Римской империи в долине Рейна (носил название Колония Агриппина). В 4 в. захвачен франками. После распада королевства франков отошёл к Германии (к 10 в.). С конца 8 в. — резиденция архиепископов, к-рые с 10 в. захватили права светской власти и постепенно стали крупными князьями Германии (с 13 в. — курфюрстами) (архиепископство К. как особое княжество существовало до 1803, когда его земли были секуляризованы). В 11—13 вв. К. сделался крупным торгово-ремесленным центром и после упорной борьбы, освободившись от господства архиепископов (к концу 13 в.), стал т. н. *вольным городом* (см.) и одним из основных членов Ганзейского союза (см. *Ганза*). С 13 в. в К. развернулась ожесточённая борьба сначала между патрициатом и цехами, а после поражения первого (1396) — между новой правящей олигархией (преимущественно богатое купечество) и широкими массами городского населения. В 16—18 вв. К. постепенно утрачивает своё хозяйственное и политич. значение. В 1794 он был занят франц. войсками, по решению Венского конгресса 1814—15 передан Пруссии. В 1842—43 в К. жил и работал К. Маркс. Во время революции 1848—49 — один из основных центров демократического движения. В июне 1848—мае 1849 К. Маркс и Ф. Энгельс издавали в К. «Новую Рейнскую газету». В К. происходил *Кёльнский процесс коммунистов 1852* (см.). После первой мировой войны (1914—18) до 1926 К. был оккупирован англ. войсками. После второй мировой войны (1939—45) был включён в состав англ. зоны оккупации. В 1949 К. в составе земли Сев. Рейн-Вестфалия был включён в сепаратное западногерманское государство. Население К., как и всей Германии, активно борется за единую, независимую, демократическую, миролюбивую Германию, за скорейшее заключение мирного договора.

КЁЛЬНЕР (нем. Kellner, от Keller — погреб) (устар.) — официант, обслуживающий посетителей в ресторане, пивной.

«КЁЛЬНИШЕ РУ́НДШАУ» («Kölnische Rundschau» — «Кёльнское обозрение») — немецкая реакционная ежедневная газета, издающаяся в Кёльне с марта 1946 партией Христианский демократический союз, лидер к-рой — Аденауэр — возглавляет в Бонне «федеральное правительство» Зап. Германии. Газета пропагандирует антинародную политику боннского «правительства». Субсидируется амер. монополистами.

КЁЛЬНСКИЙ ПРОЦЕ́СС КОММУНИ́СТОВ 1852— провокационный процесс над 11 членами «Союза коммунистов», обвинявшимися прусским правительством в «государственной измене» и «заговоре» против прусского государства. Происходил в Кёльне с 4 октября по 12 ноября. Знаменовал наступление реакции после поражения революции 1848—49. С помощью К. п. к. прусская реакция рассчитывала нанести удар по революционным представителям германского пролетариата. Написанные К. Марксом, находившимся в эмиграции в Англии,

«Разоблачения о Кельнском процессе коммунистов» (1853) не только документально доказали необоснованность обвинений, но и вскрыли полицейские махинации и подлоги, при помощи к-рых прусское правительство создавало обвинение. В этой работе К. Маркс показал классовую подоплёку К. п. к. «В лице подсудимых, — указывал К. Маркс, — перед судом, представляющим господствующие классы, предстал безоружный революционный пролетариат; подсудимые были уже, следовательно, заранее осуждены, потому что они стояли перед этим судом» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 557). Большинство обвиняемых суд приговорил к заключению в крепости на срок от 3 до 6 лет.

Лит.: Маркс К., Разоблачения о Кельнском процессе коммунистов, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, М.—Л., 1930; Энгельс Ф., Процесс коммунистов в Кельне, там же; его же, К истории Союза коммунистов, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1949.

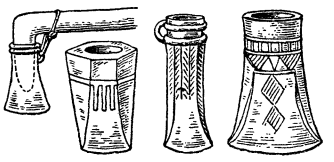
КЁЛЬНСКИЙ РАБО́ЧИЙ СОЮ́З — рабочая организация, действовавшая в Кёльне во время революции 1848—49. Была создана в апреле 1848 членами Кёльнской общины *«Союза коммунистов»* (см.). На первых порах руководящая роль в К. р. с. принадлежала А. *Готшальку* (см.), игнорировавшему задачи буржуазно-демократической революции и демагогически требовавшему немедленного учреждения «рабочей республики». Борьба сторонников К. Маркса и Ф. Энгельса против сектантской, левацкой позиции Готшалька привела к укреплению союза. К августу 1848 К. р. с. насчитывал 7 тыс. членов. В октябре 1848 председателем союза был избран К. Маркс. Органом союза с октября 1848 до июня 1849 (с перерывами) была газета «Фрейхейт, брудерлихкейт унд арбейт». Согласно плану К. Маркса и Ф. Энгельса, союз должен был принять активное участие в подготовке создания самостоятельной рабочей партии — в созыве в Кёльне конгресса рабочих союзов Рейнской обл. и Вестфалии и в Лейпциге — общеимперского конгресса рабочих союзов. Но этому помешало наступление контрреволюции. В июле 1849 К. р. с. вынужден был прекратить своё существование.

КЁЛЬРЕЙТЕР, Йозеф Готлиб (1733—1806) — немецкий ботаник. По окончании Тюбингенского ун-та в 1755 был приглашён для работы в Петербургскую академию наук. В 1761 покинул Россию, но до конца жизни публиковал свои труды в русских изданиях. В 1766 К. был избран почётным членом Петербургской академии наук. К. — один из основоположников метода искусственной гибридизации растений. В 1760 получил первый искусственный гибрид между 2 видами табака и дал тем самым неоспоримое доказательство наличия пола у растений. К. наблюдал явление самостерильности, установил наличие перекрёстного опыления, впервые отметил разновременность созревания тычинок и пестиков. Однако он не понимал истинного биологич. значения этих явлений. К. показал роль нектара цветов как средства привлечения насекомых, обнаружил раздражимость тычинок. Его экспериментальные работы получили высокую оценку Ч. Дарвина. Мировоззрение К. носило телеологич. характер.

Соч. К. в рус. пер.: Учение о поле и гибридизации растений, М.—Л., 1940.

Лит.: Поляков И. М., Проблема оплодотворения растений в ее историческом развитии, в кн.: Дарвин Ч., Соч., т. 6, М.—Л., 1950 (стр. 17—38); Вульф Е. В., Иозеф Готлиб Кёльрейтер (1733—1806). (К истории изучения пола у растений), «Архив истории науки и техники», 1934, вып. 4, стр. 69—122 (имеется библиография работ К.); Behrens J., Jos. Gottl. Kölreuter. Ein Karlsruher Botaniker des 18 Jahrhunderts, Karlsruhe, 1894.

КЁЛЬТ — древнее рубящее орудие, представляющее собой особый вид топора или тесла; применялся гл. обр. для обработки дерева, а также при земляных работах. Особенность К. составляет наличие втулки, расположенной перпендикулярно к лезвию, в к-рую вставлялась коленчатая рукоять. Являлся характерным для бронзового века орудием и был широко распространён во 2-м и 1-м тысячелетиях до н. э. почти во всех странах Европы. На территории СССР особенно много К. эпохи поздней бронзы и раннего железа находят в районах низовья Днепра, средней Волги, Прикамья, а также в Сибири — в районе современных Красноярска и Минусинска. Своё происхождение К. ведёт от долота. Нек-рые типы К. имели от 1 до 3 небольших ушек, служивших для более прочного скрепления с рукояткой. Нередко К. орнаментировались. К. можно датировать по типам орнаментов и форм, определённых для различных археологич. культур.



Различные типы кёльтов.

КЕЛЬТЕМАША́Т — посёлок городского типа в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположен на р. Кельтемашат (бассейн Сыр-Дарьи), связан ж.-д. веткой с линией Джамбул — Чимкент. Добыча угля. Имеются (1952) семилетняя школа, библиотека, клуб.

КЕЛЬТЕМИНА́РСКАЯ КУЛЬТУ́РА — неолитическая культура Хорезма и Приаралья конца 4—3-го тысячелетия до н. э. Названа по населённому пункту Кельтеминар Турткульского района Кара-Калпакской АССР. Установлена раскопками Хорезмской археологич. экспедиции под руководством советского археолога С. П. Толстова в 1939—40 и 1950. Важнейшей стоянкой этой культуры является Джанбас-Кала № 4 (см. *Джанбас-Кала*). Поселения К. к. состоят из нескольких больших наземных домов, овальных в плане, возводившихся из деревянных столбов и балок; крыша конической формы покрывалась тростником. В центре дома помещался большой очаг с неугасимым огнем, игравший роль святилища обитавшей здесь матриархально-родовой общины. Многочисленные бытовые очаги располагались по краям жилища. Основными занятиями кельтеминарцев были рыболовство и охота, позднее — скотоводство. Кремнёвый инвентарь их включает скребки, резцы, проколки, скобели, одношипные наконечники стрел. В употреблении были также костяные цилиндро-конические наконечники стрел и костяные орудия с кремнёвыми вкладышами. Керамика лепилась без гончарного круга. Сосуды круглодонны и украшены штампованным и штриховым орнаментом, расположенным кольцеобразно. Среди керамики особый интерес представляют ладьевидные сосуды. Из украшений характерны бусы из раковин цилиндрич. формы и подвески из камня и раковины. Влияние К. к. простиралось к Ю. вниз по *Узбою* (см.) вплоть до Балханских гор и на С. — вплоть до Урала.

Лит.: Толстов С. П., Древний Хорезм. Опыт историко-археологического исследования, М., 1948; его же, Новые материалы по истории культуры древнего Хорезма, «Вестник древней истории», 1946, № 1; Формозов А. А., Кельтеминарская культура в Западном Казахстане, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1949, вып. 25.

КЕЛЬТИБЕ́РЫ — древние племена (ареваки, лузоны, беллы, титтии и др.), жившие в центральной

части Пиренейского п-ова к З. от р. Ибера (Эбро) (юго-запад современного Арагона и почти вся территория современных Старой и Новой Кастилии). К. произошли, повидимому, в результате смешения коренного населения — *иберов* (см.) — с кельтами, переселившимися сюда в 1-й половине 1-го тысячелетия до н. э. В 5—4 вв. до н. э. К. находились на стадии разложения первобытно-общинного строя и возникновения классового рабовладельческого общества; главным их занятием было скотоводство. Жили преимущественно в небольших укреплённых деревнях, хотя известны и их города (напр., Нуманция, Клуния, Сегонция и др.), ставшие центрами ремесла. В начале 2-й Пунической войны 218—201 до н. э. (см. *Пунические войны*) К. приняли сторону Рима, но уже в 212 до н. э. отошли от него. В дальнейшем римляне неоднократно предпринимали походы против К., к-рые оказывали им упорное сопротивление. Так, в 137 до н. э. консул Манцин был вынужден позорно капитулировать перед К. под стенами Нуманции. В 133 до н. э. этот город был взят и разрушен римским полководцем Сципионом Эмилианом. К. оказали сильную военную поддержку *Серторию* (см.) в его борьбе с Римом. Римлянам с большим трудом удалось подчинить К. только в 72 до н. э. Однако К. неоднократно восставали против своих поработителей.

КЕ́ЛЬТИЙ (Celtium), Ct, — принятое во Франции название *гафния* (см.), химич. элемента с порядковым номером 72 в периодической системе элементов Д. И. Менделеева.

КЕ́ЛЬТМА СЕ́ВЕРНАЯ — река в Коми АССР, левый приток Вычегды. Длина 162 *км*, площадь бассейна 5640 *км*². Левые притоки — Вочь и Пруб. В верхнем течении соединена Северо-Екатерининским каналом с р. Джуричем — притоком Юж. Кельтмы (бассейн Камы). Бассейн К. С. заболочен, покрыт хвойным лесом. Сплавная.

КЕ́ЛЬТМА ЮЖНАЯ — река в Молотовской обл. РСФСР, левый приток Камы. Длина 141 *км*. Площадь бассейна 4200 *км*². Соединена (через левый приток Джурич) Северо-Екатерининским каналом с Сев. Кельтмой (бассейн Сев. Двины). Притоки: слева — Лупья; справа — Тимшер. Бассейн К. Ю. покрыт лесом, в значительной степени заболочен. Сплавная.

КЕ́ЛЬТО-ИБЕ́РСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство племён, населявших Пиренейский полуостров в период от 8 в. до н. э. по 1 в. н. э. Существовало в период разложения первобытно-общинного строя и в период развития рабовладельческого общества. В своих истоках связано с искусством бронзового века. От раннего периода сохранились мелкие предметы, обнаруженные при раскопках могил. С 5—4 вв. до н. э. К.-и. и. достигает подъёма, творчески перерабатывая элементы финикийского и греческого искусств. Архитектура этого периода представлена мощными стенами из камня (в Таррагоне, Жероне) или из кирпича на каменном цоколе (в Нуманции), погребальными камерами из каменных плит (в Тутуги), каменными храмами. Развивается каменная скульптура — изображения человека, сочетающие реалистич. элементы с торжественностью и парадностью образа («Дама из Эльче», 3 в. до н. э., статуи из Серро-де-лос-Сантос, 2 в. до н. э.), изображения животных, фантастич. существ (бык с человеческой головой из Баласоте, ок. 4 в. до н. э.), мелкая скульптура из бронзы; получают распространение рельефы с изображениями воинов, бытовых сцен. Большого развития достигла художественная керамика, украшенная геометрич. орнаментом и изображениями воинов, охоты, танцев (сосуды из Лирии, Эльче и др., 2 в. до н. э. — 1 в. н. э.). Высоким качеством отличались художественная отделка оружия, украшения из бронзы, серебра и золота (диадема из Ривадео). С начала 1 в. до н. э. в К.-и. и. сказывается влияние искусства римских завоевателей, к-рое становится господствующим в 1 в. н. э.

Кельто-иберское искусство: 1. Статуя быка с человеческой головой из Баласоте. Около 4 в. до н. э. Национальный археологический музей. Мадрид. 2. Всадники. Роспись сосуда из Лирии. 2 в. до н. э. — 1 в. н. э. Археологический музей. Валенсия. 3. Танцы. Роспись сосуда из Лирии. 2 в. до н. э. — 1 в. н. э. Археологический музей. Валенсия. 4. Женская статуя из Серро-де-лос-Сантос. 2 в. до н. э. Национальный археологический музей. Мадрид.

Лит.: Петерс Д. Д., Вещественные памятники Иберии времен железного века, «Вестник древней истории», 1939, № 2.

КЕ́ЛЬТСКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки, принадлежащие к семье индоевропейских языков и включающие: галльский, ирландский, мэнский, шотландский (эрекий), валлийский (уэльсский, кимрский), корнский (корнуэльский) и бретонский. Галльский язык, распространённый в Галлии до завоевания её римлянами, исчез в первые столетия нашей эры, корнский язык кельтского населения Корнуолла (Великобритания) перестал употребляться как живой язык в 18 в. Остальные К. я. существуют сейчас: ирландский — государственный (наряду с англий-

ским) язык Ирландской республики, близко стоящий к нему мэнский (на о-ве Мэн), шотландский, распространённый в гористой части Шотландии, уэльсский, на к-ром говорит часть населения Уэльса (Великобритания), и бретонский, сохранившийся в Бретани (Франция). Ирландский, мэнский и шотландский языки представляют собой историч. развитие гаэльского (или гойдельского) языка; на нём говорило кельтское население Древней Ирландии; он известен по огамическим надписям (см. *Огамический алфавит*) с 4 в. Кельты, переселившиеся из Ирландии на С. Великобритании в 5—6 вв., дали начало шотландскому языку. Валлийский, корнский и бретонский языки восходят к языку бриттов — кельтских племён, заселявших Великобританию (за исключением её сев. части) до вторжения туда англо-саксов. Бретонский представляет собой язык части бриттов, переселившихся в 5—6 вв. в Бретань. Нек-рые кельтологи (немецкий языковед Р. Турнайзен) делят все К. я. на островные и континентальные. К островным они относят, кроме гаэльского и бриттского, ещё язык пиктов, живших на С. Британии, к-рых, однако, большинство историков считает остатками докельтского населения Британии. Скудные следы языка пиктов (немногие собственные имена) не дают возможности окончательно разрешить этот вопрос. К континентальным К. я. относят, помимо *галльского языка* (см.), диалекты кельтских племён, живших на Пиренейском п-ове и в Центральной Европе вплоть до берегов Чёрного м. и до Галатии в Малой Азии (сохранились лишь отдельные собственные имена). Приведённая выше классификация К. я. по признаку географич. распространения, хотя и весьма употребительна в кельтологии, но менее отчётлива, чем распределение всех К. я. на две группы на основе определённого фонетич. явления — закономерного соответствия звуков p и k. В то время как в гаэльском и нек-рых диалектах Галлии и Пиренейского п-ова индоевропейское q^u (qu̯) сохранялось, в галльском и в языке бриттов оно давало p. Напр., индоевропейское *q^uetu̯er — лат. quattuor, санскритское catvâraḥ, ирландское cethir, валлийское pedwar; индоевропейское *qu̯enno (*qu̯ept-sno — лат. caput — «голова»), ирландское cenn, галльское Penno, валлийское penn. Римский историк Тацит утверждал, что язык бриттов мало отличался от языка галлов. Свидетельством существования диалектов группы k в Европе служат такие племенные названия, как Sequani, Pictavi, Celtae и др. Древние К. я. характеризовались флективным строем, к-рый в значительной мере сохранился в ирландском языке, но довольно быстро подвергся распаду в языках бриттской подгруппы. Поэтому, напр., из четырёхсложного бриттского Maglocunos получилось двусложное валлийское Maelgwn. Ударение во всех К. я. силовое; в ирландском ударение всегда падает на первый слог слова, в современном валлийском ударение падает в многосложных словах на предпоследний слог (cánaf — «я пою», cáni̯ad — «песня», «пение», cani̯ádau — «песни»). Между валлийским и ирландским имеется ряд определённых фонетич. соответствий (напр., ирландское f, валлийское gw, ирландское fer, валлийское gwr — «человек»), но, несмотря на различие строя (ирландский в основном флективный, а валлийский язык аналитич. строя), по многим структурным чертам они близки. В области фонетики характерной чертой для К. я., кроме галльского, является широкое развитие различного рода комбинаторных изменений звуков как гласных, так и согласных. Согласные могут быть палатализованными, непалатализованными, лабиализованными, в зависимости от характера последующего гласного. Наблюдается перегласовка гласных в зависимости от гласного последующего слога, аспирация интервокальных согласных. Слова, имеющие самостоятельное ударение, становятся в словосочетании элементами единого целого, соединённого одним общим ударением. В простом предложении как глагольном, так и именном гаэльский и бриттский языки имеют твёрдый порядок слов с последовательностью: сказуемое — подлежащее — дополнение. Галльский не имеет этого порядка слов в предложении, однако ограниченность сохранившихся от галльского языка материалов затрудняет описание его грамматич. строя. Глагол в ирландском и валлийском языках имеет инкорпоротивные формы, включая в себя местоимения, употреблённые в роли прямого или косвенного дополнения. Наряду с придаточными предложениями в К. я. очень широко используются обороты с отглагольным существительным. Эти отглагольные существительные, сохраняя свою именную природу и управляя родительным падежом логич. объекта, в сочетании со словами, синтаксически и по смыслу с ними связанными, образуют обороты, к-рые могут выражать содержание придаточных предложений самого разнообразного типа.

К. я. описывались различными учёными начиная с конца 16 в. Научное их изучение началось со 2-й четверти 19 в., когда данные К. я. были использованы для сравнительной грамматики индоевропейских языков. О связях К. я. с другими индоевропейскими языками писали немецкие учёные Ф. Бопп в работе «О кельтских языках» (1838) и А. Шлейхер в работе «Место кельтского в индогерманской семье языков» (1858). Наиболее близкие связи, помимо италийских языков, с к-рыми К. я. составляют италокельтскую группу индоевропейской семьи языков, устанавливались между кельтскими и германскими языками. Этому вопросу посвятили свои работы франц. учёный Д'Арбуа де Жюбенвиль («Лингвистические доказательства культурной общности кельтов и германцев в V и IV веках до Р. Х.», 1891), немецкие учёные А. Хольтцман («Кельты и германцы», 1855), Г. Циммер («О ранних связях ирландцев с северными германцами», 1891). Однако еще в 1621 Дж. Дэвис отмечал в своей уэльсской грамматике, что в К. я. имеются черты, как будто не находящие параллели в других индоевропейских языках. Английский учёный Дж. Рис писал о неиндоевропейском происхождении ряда слов в К. я. в своей работе «Кельтская Британия» (1884), а Г. Циммер отмечал ряд конструкций, казавшихся ему неиндоевропейскими. Так возникла точка зрения, что в К. я. смешаны индоевропейские и неиндоевропейские черты и что многие стороны К. я. можно объяснить только влиянием иноязычного субстрата. Представители этой точки зрения (в частности, чешский языковед Ю. Покорный в работе «Неиндогерманский субстрат в ирландском», 1927—30) все явления К. я. объясняют механич. воздействием субстрата, не будучи в состоянии раскрыть процесс развития К. я. на основании внутренних законов развития, им присущих. Франц. языковед Ж. Вандриес (1937) и чешский языковед Й. Баудиш (1922—23), признавая наличие в К. я. конструкций, несвойственных другим индоевропейским языкам, стремятся, однако, объяснить эти конструкции как возможное развитие индоевропейских праформ. Подробное сравнительное описание К. я. было проведено немецким языковедом И. К. Цейссом в его «Кельтской грамматике»

(1853). На уровне современных методов сравнительно-исторического языкознания проведено исследование в «Сравнительной грамматике кельтских языков» датского учёного Х. Педерсена (1909—13). Этимологич. изучение словарного состава К. я. велось как для отдельных языков («Этимологический словарь гэльского языка» шотландского учёного А. Макбейна, 1896), так и для К. я. в целом (раздел К. я. в «Этимологическом словаре индоевропейских языков» немецкого языковеда А. Фика, написанный англичанином У. Стоксом, 1894). Журнал «Ревю сельтик», выходивший с 1870 по 1934, способствовал объединению кельтологов; его продолжением является журнал «Этюд сельтик». Второе периодич. издание — «Цейтшрифт фюр кельтише филологи», основанное в 1896, выходило до 1939.

Лит.: Pedersen H., Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen, Bd 1—2, Göttingen, 1909—13; Lewis H. and Pedersen H., A concise comparative Celtic grammar, Göttingen, 1937; Holder A., Alt-keltischer Sprachschatz, Bd 1—3, Lpz., 1896—1913; Stokes W., Urkeltischer Sprachschatz, в кн.: Fick A., Vergleichendes Wörterbuch der indogermanischen Sprachen, Tl 2, 4 Aufl., Göttingen, 1894; Windisch E., Keltische Sprache, в кн.: Grundriss der romanischen Philologie, hrsg. von G. Gröber, Bd 1, Lfg 1—4, 2 Aufl., Strassburg, 1904; Tourneur V., Esquisse d'une histoire des études celtiques, Liège, 1905; Geschichte der indogermanischen Sprachwissenschaft seit ihrer Begründung durch Franz Bopp, Bd 1, Strassburg, 1916; Vendries J., La position linguistique du celtique, L., 1937; Baudiš J., On the character of the Celtic languages, «Revue celtique», P., 1922, v. 39, № 1, 1923, v. 40, № 1—2.

КЕ́ЛЬТЫ — группа племён, близких по языку и материальной культуре, обитавших уже во 2-м тысячелетии до н. э. в Зап. Европе к С. и З. от Альп, от р. Роны через Юж. Германию до областей по верхнему течению р. Дуная. В период перехода от бронзы к железу (см. *Гальштатская культура*) К. переживали расцвет патриархата. В это время они расселяются на территории современной Франции и Бельгии (где К. смешались с местным населением и образовали ту народность, к-рую римляне называли галлами), на Британских о-вах и в Сев. Испании. Одновременно шло распространение К. на территории между рр. Рейном и Эльбой. К 5 в. до н. э. культуру раннего железа у К. сменяет т. н. *латенская культура* (см.).

В конце 5—4 вв. до н. э. К. заняли Сев. Италию, продвинулись в Среднюю Италию и в 390 или в 387 завоевали и сожгли Рим (см. *Галльское нашествие*). Только в 334 римлянам удалось оттеснить их на С. С неменьшим успехом К. продвигались по течению Дуная, откуда в 3 в. до н. э. предприняли опустошительный набег на Балканский п-ов. Часть К. прорвалась в 278—277 до н. э. в центр Малой Азии, образовав там государство *Галатию* (см.), превращённую в 25 до н. э. в римскую провинцию. 4 в. до н. э. можно считать временем наибольшего территориального распространения К., оказавших большое культурное влияние на своих соседей, особенно на германцев. В экономич. жизни К. большую роль играло земледелие. С течением времени в кельтских областях развивается торговля. Их транзитные торговые пути шли от Британии через Галлию к Средиземному м. К. была хорошо известна обработка металлов, они пользовались оружием собственного изготовления. Кельтские племена в этот период стояли на различных стадиях развития. В то время как одни сохраняли еще черты первобытно-общинного строя, другие находились на стадии разложения родовых порядков и образования государства. Во главе племён стояла родовая знать, из к-рой выделились вожди. Большим влиянием среди К. пользовалась также жреческая каста — *друиды* (см.). Особенно далеко зашло разложение первобытно-общинных отношений у К., живших на территории современной Франции, во 2—1 вв. до н. э. Дальнейший распад родо-племенных отношений и формирование у К. классового общества приводили к тому, что наряду с продолжавшей существовать широкой прослойкой свободных общинников появились кабальные должники — рабы. Сама господствующая верхушка тоже была неоднородна. Часть её, представлявшая интересы уже рабовладельческих слоёв, боролась за власть с царями и старейшинами, к-рые защищали старые родо-племенные отношения.

Раздроблённость племён и междоусобные войны ослабляли К. Они не выдерживают двойного натиска — германцев с востока и римлян с юга. Германцы оттеснили часть кельтских племён за Рейн. Римляне завоевали сначала Сев. Италию, затем Юж. Галлию (конец 2 в. до н. э.), в 58—51 до н. э. *Цезарь* (см.), используя междоусобную борьбу кельтских племён, захватил всю Галлию. При императоре *Августе* (см.) римлянами были завоёваны области по верхнему Дунаю, а при *Клавдии* (см.) — значительная часть Британии. К. вели с римлянами ожесточённую борьбу. С 54 по 51 до н. э. происходило восстание против римлян почти во всей Галлии, возглавленное в 52 *Верцингеториксом* (см.). Восстания и народные движения К. продолжались и в период римского господства. Так, в 21 н. э. в Галлии вспыхнуло народное восстание, возглавленное Флором и Сакровиром, а в 68 — восстание Цивилиса. Упорная борьба К. против римского господства происходила и в других покорённых Римом кельтских странах, в частности в Британии. В конце 3 в. в Галлии и в Сев. Испании развернулось мощное революционное движение *багаудов* (см.), временно подавленное имп. Максимианом, но позднее вспыхнувшее вновь и продолжавшееся ок. 150 лет.

Большая часть кельтских племён, включённая в состав Римской империи, подверглась процессу романизации. В то же время культура К. оказала влияние на культуру самих римлян. В 5—6 вв., вследствие вторжения англо-саксов, кельтские племена бриттов переселились из Британии в Бретань, к-рая от них и получила своё название. На Британских о-вах, в Шотландии, Уэльсе и Ирландии сохранились группы К., еще пользующиеся частично своим языком (гэлы в горной Шотландии, валлийцы или уэльсцы, частично ирландцы в Ирландии). Кельтские этнич. элементы принимали участие в формировании английской, бельгийской, французской и бретонской народностей. В период капитализма эти народности сложились в буржуазные нации, за исключением бретонцев, к-рые сливаются теперь с французами в единую французскую нацию.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1951; Записки Юлия Цезаря и его продолжателей о Галльской войне, пер. с латин., М.—Л., 1948; Георгиевский А. И., Галлы в эпоху Кайя Юлия Цезаря, СПБ, 1865; Дмитрев А. Д., Движение багаудов, «Вестник древней истории», 1940, № 3—4; Мэн Г. С., Древнейшая история учреждений, пер. с англ., СПБ, 1876; D'Arbois de Jubainville H., Les celtes depuis les temps les plus anciens jusqu'en l'an 100 avant notre ère, P., 1904; Hubert H., Les celtes depuis l'époque de la Tène et la civilisation celtique, P., 1932; его же, Les celtes et l'expansion celtique jusqu'à l'epoque de la Tène, P., 1932.

КЕЛЬХ, Христиан (1657—1710) — историк Лифляндии. Родом из Померании, был пастором в Лифляндии. Выпустил в 1695 «Лифляндскую историю», охватывающую период до 1690. В 1874—75 в Дерпте (Юрьеве) было опубликовано продолжение этого труда, к-рый К. довёл до 1707. К., сторонник шведского абсолютизма, написал в своём сочинении верноподданнич. посвящение Карлу XI и привет-

ствовал вторжение в Прибалтику Карла XII. Дополнения в «Лифляндской истории» К., являющиеся хроникой событий с 1690 по 1707, представляют определённый интерес как свидетельство современника Северной войны, использовавшего в своей работе большой документальный материал.

Лит.: Зутис Я., Очерки по историографии Латвии, ч. 1, Рига, 1949.

КЕ́ЛЬЦЕ — город на Ю. Польши, на р. Сильнице (бассейн Вислы). Адм. центр Келецкого воеводства. 60 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Металлургия, химическая, лесопильная, камнеобрабатывающая, пищевая пром-сть. В соответствии с 6-летним планом на 1950—55 в К. запланировано сооружение труболитейного и арматурного заводов, швейной фабрики, педагогич. института. Город известен с 12 в. Сохранился дворец 17 в. Имеются музей, высшая торговая школа.

КЕ́ЛЬЧЕИ, Ференц (1790—1838) — венгерский поэт-романтик, критик и политич. деятель. Избранный в сейм в 1832, К. стал одним из вождей либерально-дворянской оппозиции. В 1834 отказался защищать консервативные требования своих избирателей и сложил с себя звание депутата. К. примыкал к течению «обновителей языка и литературы». Однако, в отличие от *Казинци* (см.), он связывал обновление венгерского литературного языка с борьбой против феодализма. Лучшее в его поэтич. наследии — патриотич. стихи («Гимн», 1823, «Песня Зрини», 1830, «Вторая песня Зрини», 1838), в к-рых К., верный идеям Просвещения, выступал за национальное освобождение Венгрии.

Соч. К.: Kölcsey F., Válogatott müvei, köt. 1—2, Budapest, 1951.

КЕ́ЛЬЯ (от лат. cella — комнатка) — отдельная комната монаха в монастыре. В переносном значении — комната одинокого, уединённо живущего человека.

КЕ́МА — река в Вологодской обл. РСФСР. Вытекает из Кемозера, впадает в оз. Белое. Длина 144 *км*. Долина в верхнем течении заболочена. Имеет зарегулированный сток. Крупный приток — Индоманка (слева). Сплавная.

КЕМА́ЛЬ, Намык (1840—88) — турецкий писатель, публицист и общественный деятель. Участник тайного общества «новых османцев», организованного в 1865 в целях проведения в султанской Турции буржуазно-либеральных реформ по образцу западноевропейских государств. В рамках этого движения К. осуществлял свою публицистич. деятельность в первых турецких, большей частью эмигрантских, газетах — «Хюрриет» («Свобода»), издававшейся в Лондоне, и др. В эмиграции — в Париже, Лондоне, Брюсселе, Вене — К. провёл четыре года (1867—71). Наибольшую известность в Турции получила историч. драма К. «Отечество, или Силистрия» (1873), за к-рую автор был заточён в крепость. Историч. прошлому Турции посвящены также драма «Джеляль-эд-Дин шах Хорезмский» (1885), роман «Джезми» (1887) о войне с Персией в 16 в., незаконченный труд «Османская история» (т. 1, 1888) и др. Все эти произведения заключали в себе элементы панисламистской идеологии. К. ввёл в турецкую литературу бытовой роман («Пробуждение, или Приключения Али-бея», 1873) и бытовую драму («Бедное дитя», 1873).

Лит.: Ismail H., Edebî yeniliğimiz, cilt 1, Istanbul, 1931.

КЕМА́ЛЬ-ПАША́ (правильнее Кемаль), Гази Мустафа (1880—1938) (с 1934 принял фамилию Ататюрк — отец турок) — первый президент буржуазной Турецкой республики (1923—38) и лидер буржуазно-помещичьей, т. н. народно-республиканской партии. Родился в Салониках в семье мелкого торговца. Получил высшее военное образование. Участник младотурецкой революции 1908, итало-турецкой войны 1911—12 и Балканских войн 1912—13. В 1913—14 был военным атташе в Болгарии. В первую мировую войну сыграл видную роль при обороне Дарданелл (1915). Занимал высшие командные посты на кавказском (1916—17) и сирийско-палестинском фронтах (1917—18). После поражения Турции в войне и заключения *Мудросского перемирия 1918* (см.) выступал с протестом против нарушения Антантой условий перемирия. С 1919 К.-п. возглавлял верхушечную революцию национальной торговой буржуазии, т. н. кемалистскую революцию, возникшую в борьбе с иностранными, гл. обр. английскими, империалистами и направленную «в своём дальнейшем развитии, по сути дела, против крестьян и рабочих, против самих возможностей аграрной революции» (Сталин И. В., Соч., т. 9, стр. 256). С 23 апр. 1920 — председатель открывшегося в Анкаре Великого национального собрания Турции. 29 окт. 1923 К.-п. был избран президентом, в 1927, 1931 и 1935 переизбирался на новые сроки. Под руководством К.-п. были проведены буржуазные реформы: ликвидация султаната (1922), провозглашение республики (1923), отмена халифата (1924), отделение церкви от государства (1928), введение нового гражданского и уголовного кодексов по европейскому образцу (1926), реформа одежды (1925), латинизация алфавита (1928), предоставление избирательных прав женщинам (1934), отмена титулов и введение фамилий (1934) и др. Как президент и лидер буржуазно-помещичьей партии держался антинародного курса во внутренней политике. По его распоряжению были запрещены Коммунистическая партия Турции и другие организации рабочего класса. Заявляя о своём стремлении поддерживать дружественные отношения с СССР, Кемаль Ататюрк на деле проводил политику, направленную на сближение с империалистич. державами. Эта политика Кемаля особенно ярко выявилась в последние годы его пребывания на посту президента.

КЕМАНЧА́ — струнный смычковый музыкальный инструмент. См. *Кяманча*.

КЕМБЛ, Джон Митчелл (1807—57) — английский буржуазный историк-медиевист и филолог. Ученик немецких филологов братьев Якоба и Вильгельма Гримм. Был одним из представителей т. н. «германской теории» происхождения феодализма в Англии. Опубликовал собрание документов англо-саксонской эпохи — «Дипломатический кодекс древних саксонцев» (6 тт., 1839—48). В своей главной работе «Саксы в Англии» (2 т., 1849) К., преувеличивая роль англо-саксов в образовании англ. народности, в создании английского феодального государства, доказывал, что английские средневековые институты ведут своё начало от общественных учреждений англо-саксов и сложились в результате завоевания ими Британии.

КЕМБЛ, Джон Филипп (1757—1823) — английский актёр. Принадлежал к одной из самых популярных актёрских фамилий Англии; брат известной актрисы Сары Сиддонс. В 1783 дебютировал в Лондоне в театре Ковент-Гарден (в 1802—17 был его директором). К. — последний в Англии крупный актёр классицистич. направления; творчество его развивалось под влиянием рационалистич. идей просветительства. К. стремился прежде всего раскрыть идею пьесы, нравственные мотивы, руково-

дившие изображаемым им персонажем. Игру его отличали высокий пафос, героич. манера декламации. Лучшие роли — Кориолан и Брут в трагедиях «Кориолан» и «Юлий Цезарь» В. Шекспира, Катон в одноименной трагедии Дж. Аддисона. В спектаклях, поставленных К., впервые в английском театре проявилось стремление к историч. достоверности декораций и костюмов.

Лит.: Boaden J., Memoirs of the life of John Philip Kemble..., v. 1—2, L., 1825; Baker H., John Philip Kemble. The actor in his theatre, Cambridge (Mass.), 1942.

КЕ́МБРИДЖ (правильнее Кеймбридж) — город в Великобритании. Адм. центр графства Кембриджшир. Расположен в 70 *км* к С. от Лондона, на р. Кэм (приток р. Уз). 81 тыс. жит. (1951). В К. находится *Кембриджский университет* (см.). Небольшая промышленность по обслуживанию потребностей университетского города. В К. сохранились памятники зодчества различных эпох. К самым ранним относятся древняя (донорманской архитектуры) церковь Бенедикта и т. н. Круглая церковь (12 в.). Архитектурным центром К. являются университетские здания, в большей части относящиеся к поздней англ. *готике* (см.). Среди них — церковь Марии и Королевская капелла (капелла Кингс-колледжа; начата в 1446). Значительный интерес представляют также памятники архитектуры *классицизма* (см.) — постройки К. *Рена* (см.) и др.

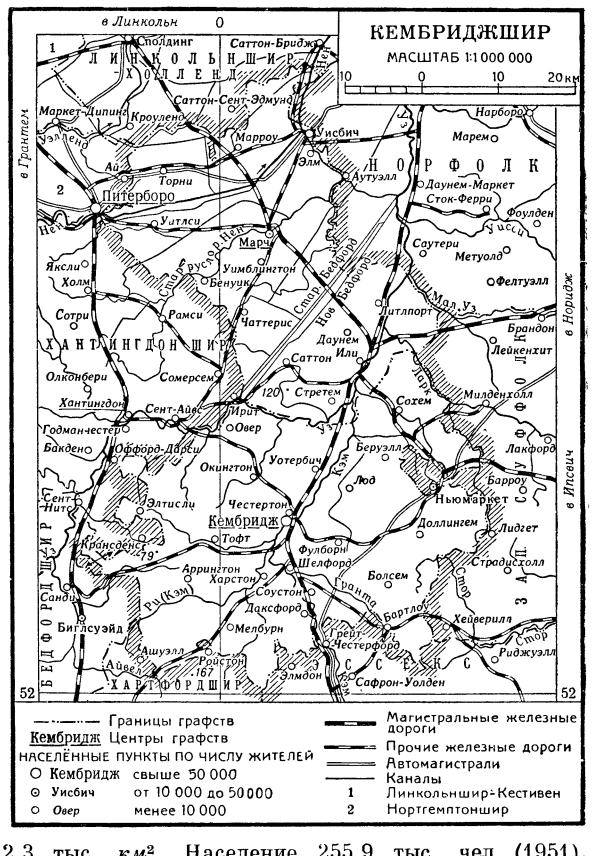
КЕ́МБРИДЖ (правильнее Кеймбридж) — город на С.-В. США, в штате Массачусетс, пригород Бостона. 121 тыс. жит. (1950). Электротехнич. заводы. Крупный центр издательского дела и полиграфии. В К. — известный своими реакционными традициями Гарвардский ун-т (основанный в 1636), Массачусетсский технологический ин-т, участвующий в разработке вопросов производства атомного оружия.

КЕ́МБРИДЖ (правильнее Кеймбридж) — небольшой залив у юж. берега о-ва Виктории в Канадском Арктическом архипелаге. Бо́льшую часть года покрыт льдами. Населённый пункт — Кембридж-Бей (метеорологическая станция и радиостанция).

КЕ́МБРИДЖСКИЕ ПЛАТО́НИКИ — группа английских философствующих богословов, выступивших в период английской буржуазной революции 17 в. в защиту поповщины, против материализма и атеизма. Ведущие фигуры среди К. п. — Р. Кедворт (1617—88) и Г. Мор (1614—87), подвизавшиеся в Кембриджском ун-те. К. п. использовали положения платонизма в той форме, какую им придал Августин и другие христианские теологи. Из платоновского учения о «царстве идей» они делали вывод о существовании высшего, совершенного разума, являющегося первоисточником всего сущего. Механистич. материализму и прогрессивным для своего времени идеям механистич. естествознания, взглядам Т. Гоббса и Р. Декарта они противопоставили мистику, схоластику и грубое суеверие. Своей основной задачей К. п. считали борьбу против «демокритовых атеистов» (Кедворт). Защищая религиозное мракобесие и выступая против материализма и науки, К. п. сыграли глубоко реакционную роль в истории английской философии.

КЕ́МБРИДЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т — один из крупнейших и старейших аристократич. университетов Англии. Возник в начале 13 в., в своём укладе сохраняет многие черты средневековья. К. у. недоступен для народа. Основной контингент поступающих — учащиеся закрытых аристократич. школ (см. *Итон*). В 17 в. в К. у. преподавание строилось на основе индуктивного метода Ф. *Бэкона* (см.) и рационализма Р. *Декарта* (см.), что привело к расцвету в его стенах математических и естественных наук. В 1669—1702 в К. у. состоял профессором И. *Ньютон* (см.). Многие выдающиеся учёные К. у. в 19 — начале 20 вв. создали новые научные направления: знаменитый англ. физик Дж. *Томсон* (см.), его ученик Э. *Резерфорд* (см.) и др. В К. у. в 1837 получил степень магистра Ч. *Дарвин* (см.). Во главе университета стоит канцлер, назначаемый из высокопоставленных лиц, являющийся по существу лишь почётной фигурой; фактически управляет вице-канцлер, при к-ром находится совет, состоящий из руководителей *колледжей* (см.). На всех факультетах К. у. осуществляется узкая специализация; количество изучаемых предметов незначительно. Университет имеет музеи археологии, этнографии, геологии и зоологии, художественную галлерею — музей Фицуильмана, библиотеку (1,5 млн. книг и 10 тыс. манускриптов).

КЕ́МБРИДЖШИР (правильнее Кеймбриджшир) — графство в вост. части Англии. Площадь



2,3 тыс. *км*². Население 255,9 тыс. чел. (1951), включая округ Айл-оф-Или (центр — Марч). Адм. центр — Кембридж. К. расположен в бассейне р. Уз. Бо́льшую, сев. часть занимает низменность Фены, на крайнем Ю. — невысокие (до 170 *м* выс.) меловые холмы. Климат морской, умеренно влажный (до 550 *мм* осадков в год). Плодородные торфянистые почвы. Ведущее место в экономике занимает сельское хозяйство. Посевы пшеницы, ячменя, кормовых трав, картофеля, сахарной свёклы; садоводство, огородничество. Промышленность развита слабо.

Она связана гл. обр. с обработкой с.-х. сырья: сахарные заводы в районе Или, мельницы в Кембридже; бумажная пром-сть в Соустоне; производство с.-х. машин в Уисбиче.

КЕ́МБРИЙ — см. *Кембрийский период (система)*.

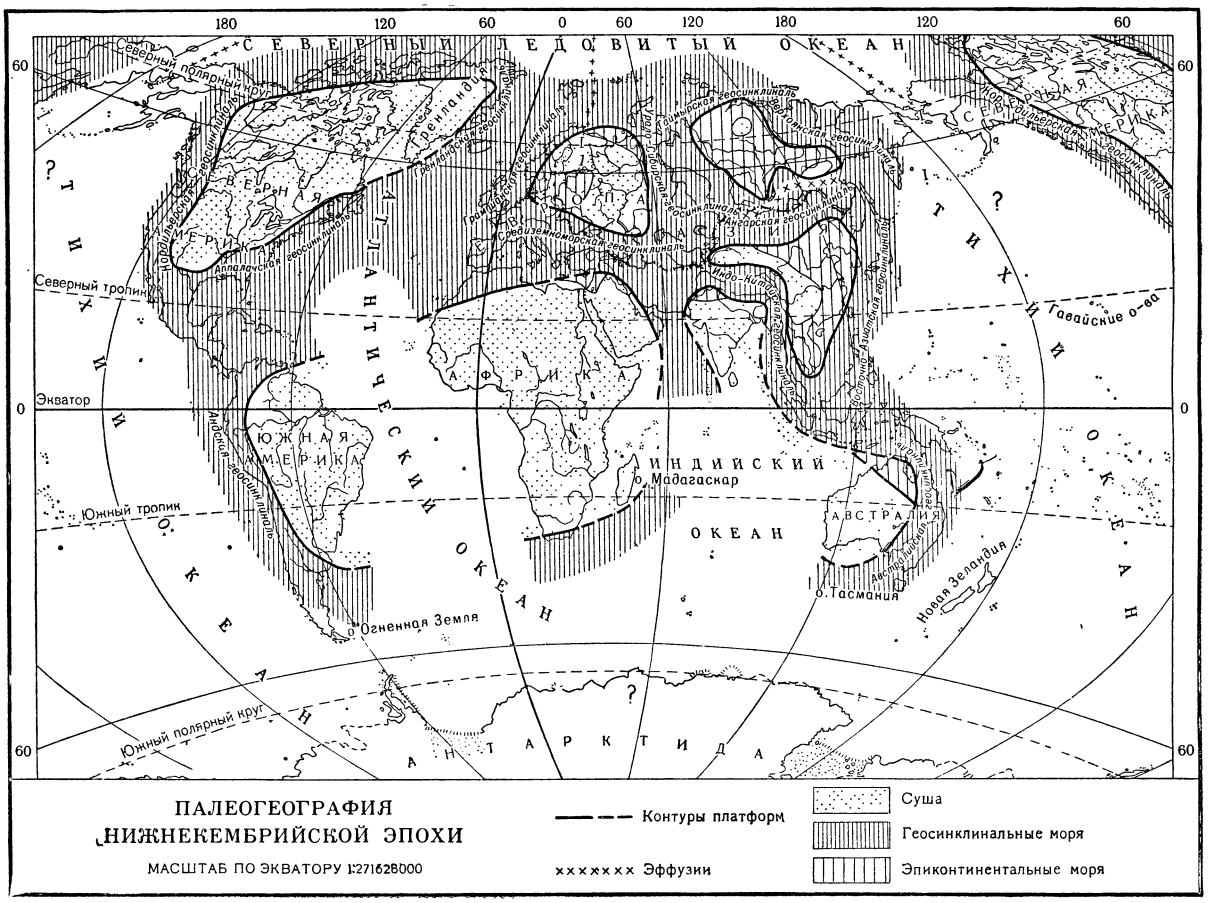
КЕМБРИ́ЙСКИЕ ГО́РЫ — горная область в Великобритании, на п-ове Уэльс. Представляет группу невысоких (500—700 *м*) массивов, сложенных гл. обр. палеозойскими песчаниками, сланцами и известняками; встречаются изверженные породы. Наиболее высокая точка — гора Сноудон (1085 *м*). В рельефе преобладают платообразные участки, разделённые глубокими и широкими долинами рек (Северн, Ди, Таиви, Тоун). Верхние выровненные части К. г. покрыты торфяниками и верещатниками (пастбища), долины и предгорья — широколиственными лесами (дуб, бук, ясень), полями и лугами. Месторождения каменного угля и железной руды.

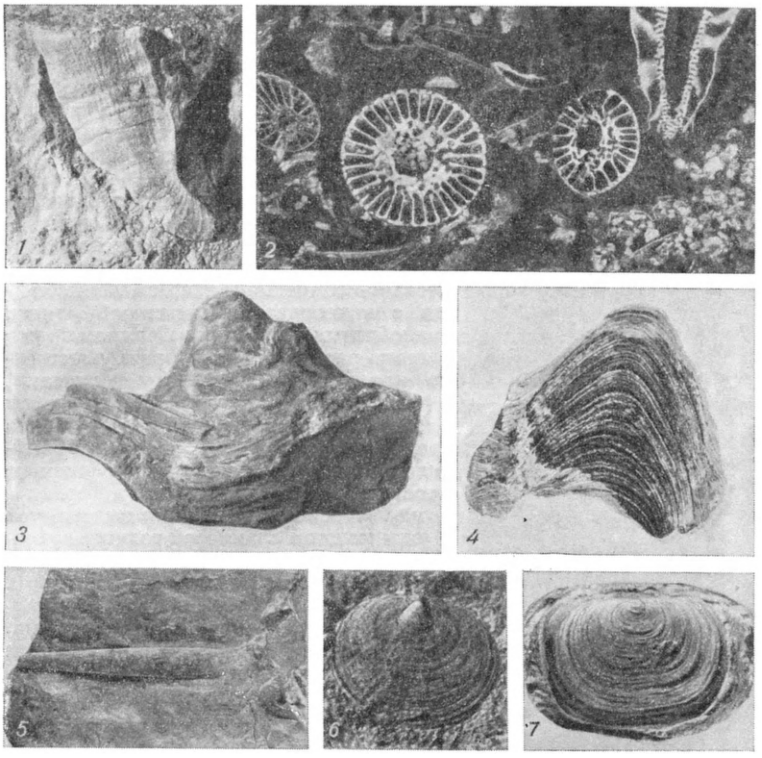
КЕМБРИ́ЙСКИЙ ПЕРИ́ОД (СИСТЕ́МА) — первый период палеозойской эры, наступившей после протерозойской эры *докембрия* (см.).

Выделение К. п. связано с именем англ. геолога А. Седжвика, к-рый в 1835 описал в юго-зап. Англии серию наиболее древних осадочных пород с остатками трилобитов и других окаменелостей, названных им кембрийскими (по старому названию Уэльса — Cambria). Вскоре после этого наличие кембрийских отложений было установлено и в других странах Европы, Америки и Азии. Однако границы комплекса отложений К. п. были уточнены Международным геологическим конгрессом только в 1888.

В России в 19 в. кембрийские отложения (преимущественно Прибалтики) описывались отечественными геологами Х. Пандером, А. Миквитцем, Ф. Шмидтом и Э. Толлем. Однако лишь после Великой Октябрьской социалистической революции широко развернувшееся геологич. исследование Сибири доставило обильный материал для познания кембрийской системы; в особенности следует отметить работы советского палеонтолога Е. В. Лермонтовой, создавшей новейшую стратиграфич. схему подразделения кембрийских отложений СССР. Кембрийские отложения имеются на всех континентах; в СССР, Сев. Америке и Китае они распространены наиболее широко.

К. п. был одним из наиболее длительных в истории Земли. Начавшись 510 млн. лет тому назад, он продолжался 80 млн. лет. К началу К. п. уже сформировались основные структурные элементы земной коры — Русская и Сибирская платформы, а также Китайская, Индийская, Канадская, Бразильская, Африканская и Австралийская платформы, подвергавшиеся в течение К. п. только эпейрогенич. колебаниям и сравнительно слабым складчатым деформациям в краевых частях. В К. п. начались палеозойские трансгрессии; в начале периода платформы представляли собой обширные континенты, а к середине К. п. значительные их части были заняты морскими бассейнами. К началу К. п. опреде-





Археоциаты: *1* — внешний вид кубка; *2* — продольное и поперечное сечение кубка. Строматолиты: *3* — Collenia, вид сбоку; *4* — Collenia, поперечное сечение. Птероподы: *5* — Hyolithes. Брахиоподы: *6* — Botsfordia caelata (Hall.); *7* — Kutorgina lenaica Lerm.

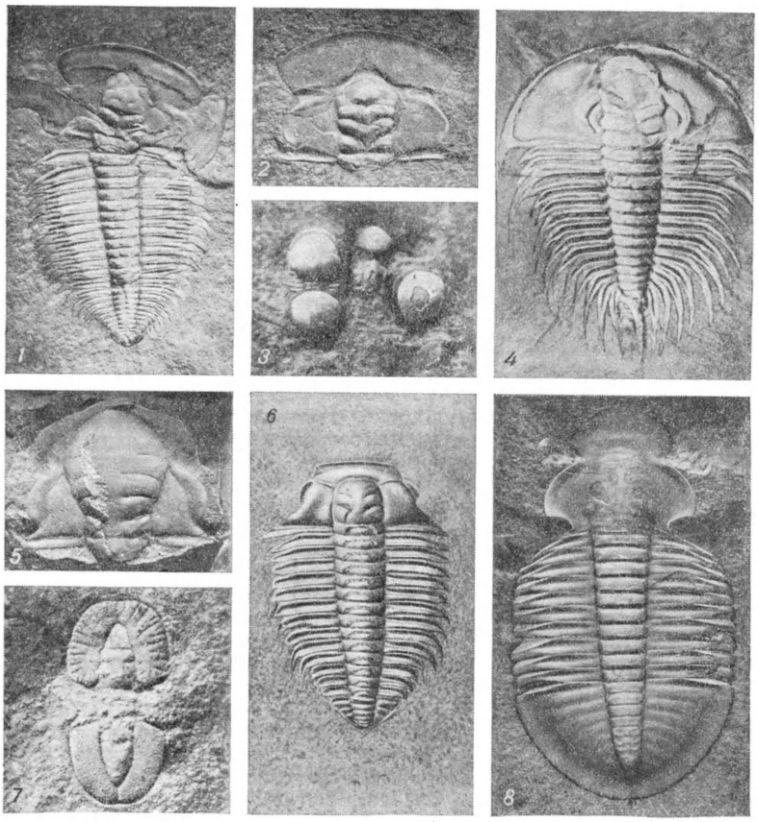
лились и контуры геосинклиналей, располагавшихся между платформами и по их окраинам. В геосинклиналях накопились мощные и разнообразные по составу морские осадки, к-рые в результате тектонич. движений, происходивших неоднократно в кембрийское время, были смяты в сложные складки, прорванные различными изверженными породами. В конце среднего и начале верхнего кембрия происходили крупные складкообразовательные процессы, т. н. Салаирская складчатость, в результате к-рой возникли складчатые хребты, обрамляющие Сибирскую платформу с юга. В Юж. Европе Салаирская складчатость известна под названием Испанской складчатости.

К. п. является первым периодом в истории Земли, в отложениях к-рого встречаются разнообразные ископаемые организмы. В К. п. существовали нек-рые группы водорослей в результате жизнедеятельности к-рых отлагались известковые корки (онкоиды); совместно с археоцитами — древними губкообразными организмами — они образовывали известковые рифы, иногда значительной мощности. В кембрийских отложениях найдены многочисленные трилобиты, примитивные (гл. обр. беззамковые) брахиоподы, птероподы, споры наземных растений и др. Наибольшее значение для стратиграфич. расчленения кембрийских осадков имеют трилобиты. По ним К. с. подразделяется на 3 отдела — нижний (Cm_1), средний (Cm_2) и верхний (Cm_3). Для нижнего кембрия характерны Olenellus, Protolenus; для среднего — Paradoxides, Dorypyge, Neolenus, различные Anomocaridae и агностиды; для верхнего — Olenus и Dikelocephalus. Фауна кембрийских морей группировалась по своему составу в крупные зоогеографич. провинции, из к-рых главнейшими были Атлантическая и Тихоокеанская; границы их изменялись в течение К. п. и, напр., для конца нижнего, начала среднего и верхнего кембрия Сибири характерно смешение фаун обеих провинций.

Климат К. п. в разных частях Земли был различным. Наряду с сухим и жарким или тёплым климатом Сибири и Индии, были области, в к-рых в начале К. п. происходили оледенения (Скандинавия, Китай, Австралия и др.), что указывает на существование уже в то время климатич. зон на поверхности земного шара.

Кембрийские отложения наиболее широко развиты на Сибирской платформе, особенно по южной её окраине, и в области Анабарского массива, где выделяются все 3 отдела К. с. Нижний из них сложен морскими осадками, заключающими в области Иркутского амфитеатра и нек-рых других районах лагунные соленосные отложения. В вост. районах Сибирской платформы отложения всех трёх отделов К. п. представлены карбонатными осадками с многочисленными органич. остатками (для Cm_1 — археоциаты и трилобиты, для Cm_2 и Cm_3 — трилобиты). На отложениях нижнего кембрия расположены известково-доломитовые или сланцево-известково-мергельные (рр. Оленек, Мая и др.) породы среднего кембрия, подразделяющиеся по трилобитам на несколько фаунистич. зон. Резко трансгрессивно, местами непосредственно на нижнем кембрии, залегает верхний кембрий. К нему относятся красноцветные мелководные гипсоносные осадки, лишённые ископаемой фауны. Только вдоль восточной окраины платформы (в Хараулахских горах, южном Верхоянье и на р. Оленек) известны верхнекембрийские известняки с остатками трилобитов.

В геосинклинальных областях, обрамляющих Сибирскую платформу с Ю., кембрий представлен зеленокаменной формацией — переслаиванием основных, реже кислых, эффузивов с туфоконгломератами, туфобрекчиями и метаморфич. сланцами с подчинёнными им линзами карбонатных пород. По находкам в последних трилобитов и археоциат для большинства районов устанавливается наличие только нижнего кембрия, для меньшего числа районов — всех трёх его отделов. На границе между нижним и средним кембрием отмечается перерыв, а между средним и верхним отделами — и угловое несогласие (Салаирская складчатость). Близкие по составу кембрийские отложения развиты на Алтае, в Казахстане, а также в Туркестанском хр. и на Юж. Урале. В Китае и Корее кембрийские отложения занимают значительные пространства и содержат осадки всех трёх отделов системы. На Китайской платформе кембрийские толщи сходны с сибирскими и залегают спокойно. В геосинклинальных областях Азии — Тянь-Шане, Куэнь-Луне, Циньлине, Гималаях, а также Австралии — кембрийские отложения сильно дислоцированы и состоят в основном из осадочных эффузивных толщ; верхний кембрий местами лежит трансгрессивно на подстилающих породах.



Трилобиты: *1*, *2* — Protolenus dzevanovskii Lerm; *3* — Pagetiellus lenaicus Lerm; *4* — Olenellus thompsoni (Hall.); *5* — Paradoxides rugulosus Corda; *6* — Olenus truncatus (Brün.); *7* — Goniagnostus natchorsti (Brögg.); *8* — Anomocarioides limbataeformis Lerm.

Крайне разнообразны по составу кембрийские отложения Европы. Бóльшая часть Русской платформы в К. п. представляла собой сушу, морские осадки отложились только по её сев.-зап. окраине. В Юж. Швеции и на о-ве Готланд установлены все три отдела кембрия; нижний из них с Holmia слагается кварцевыми и кварцево-глауконитовыми песчаниками, лежащими на размытой поверхности докембрия, а два других — с Paradoxides внизу и Olenus вверху — состоят из чёрных «квасцовых» сланцев. В СССР в области Прибалтики развит лишь нижний кембрий, в основании к-рого залегают конгломераты и песчаники без органич. остатков; за ними следует синяя, весьма пластичная глина с трилобитами Schmidtiellus; разрез заканчивается эофитоновым песчаником, аналогичным с песчаником Скандинавии. На территории Грампианской геосинклинали — в Норвегии и Шотландии — кембрийские отложения сильно метаморфизованы и превращены в кристаллич. сланцы и кварциты, лишённые в большинстве случаев органич. остатков. Полный разрез кембрийских осадков в Европе имеется в Уэльсе, где в неметаморфизованном кембрии песчаник и сланцы содержат фауну всех трёх его отделов. В ряде мест Англии между отложениями нижнего и среднего кембрия существует перерыв. Южнее, в геосинклиналях Зап. Европы, Сев. Африки и Кавказа, кембрийские отложения известны в Испании, на о-ве Сардиния, в Марокко, Юж. Франции, Чехословакии, Польше, в СССР (Грузия) и других местах, где они представлены разнообразными песчано-сланцевыми (иногда вулканогенными) толщами с археоциатовыми известняками в нижних горизонтах. Часто отложения среднего и верхнего кембрия здесь отсутствуют или (как в Азии) залегают с размывом на более древних породах.

На юж. платформах кембрийские отложения известны в юго-вост. Австралии, где в основании их имеются ледниковые образования (тиллиты), а выше — песчано-сланцевые и известняковые толщи с археоциатами и разнообразными трилобитами. В Индии в Соляном кряже широко распространены преимущественно красноцветные толщи с гипсами, а в Аравии — мергельные отложения с Redlichia верхов нижнего — начала среднего кембрия. В Америке кембрийские отложения покрывают обширные пространства. В Аппалачской и Кордильерской геосинклиналях они выделяются в виде мощной сланцевой толщи с археоциатовыми известняками внизу (иногда с эффузивами), содержащей слои всех трёх отделов К. с. На Северо-Американской платформе распространены гл. обр. осадки среднего и верхнего кембрия; последний, сложенный песками и песчаниками, во многих случаях залегает непосредственно на архейских кристаллич. породах. В горных областях Юж. Америки (Боливия, Аргентина) также известны средний и верхний кембрий.

Анализ кембрийских отложений показывает, что после крупных складкообразовательных движений и отступания моря в конце протерозоя, с к-рым связано развитие оледенений, в начале кембрия происходили опускания и новое наступание моря, сопровождавшиеся сильной вулканич. деятельностью в геосинклиналях. Неоднократные колебания земной коры определили широкое развитие в то время лагунных и красноцветных соленосных толщ. В среднем и верхнем кембрии наблюдалось нек-рое оживление складчатых движений, охватывавших ряд геосинклиналей. На платформах влияние их сказывалось в изменении морских бассейнов. Переход от кембрийского периода к силурийскому ознаменовался резкими складчатыми движениями и почти повсеместным отступанием моря. Последовавшая за ним трансгрессия нижнего силура создала условия для возникновения и развития новых органич. форм и появления новых групп животных и растений.

К. п. был благоприятным для образования многочисленных полезных ископаемых, гл. обр. каменной соли и гипса, наиболее известных в Сибири и Индии, а также месторождений железных руд, марганца, бокситов, фосфоритов, горючих сланцев, нефти и др. В кембрийских отложениях широко распространены карбонатные породы, применяющиеся в производстве различных строительных материалов (известь, цемент и др.).

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1—2, 4 изд., М.—Л., 1947—48; Лермонтова Е. В., Нижнекембрийские трилобиты и брахиоподы Восточной Сибири, М., 1951; Страхов Н. М., Историко-геологические типы осадконакопления, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологич.», 1946, № 2; его же, Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Труды XVII сессии Междуна-

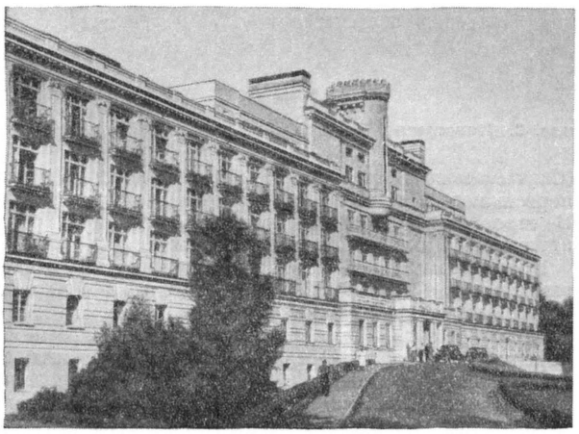
родного геологического конгресса. СССР. 1937, т. 2, 5—6, М., 1939—40; Бубнов С., Геология Европы, пер. с нем., т. 2, Л.—М., 1935.

КЕ́МБРИК (от англ. cambric — вид хлопчатобумажной ткани) — иностранное название электроизоляционной хлопчатобумажной лакоткани, в отличие от шёлковой лакоткани, называемой *эксцельсиор* (см.). В СССР название «К.» вышло из употребления и заменено названием *лакоткань электроизоляционная* (см.), к-рая бывает различных марок, на хлопчатобумажной и шёлковой основе и применяется в качестве электроизолирующего материала (см. *Изоляция электрическая*).

КЕ́МЕНЬ, Жигмонд (1814—74) — венгерский писатель, публицист и политич. деятель. В период революции 1848—49 занимал умеренно либеральную позицию. В 50—60-х гг. редактировал литературно-политич. газету «Пешти напло», выступая на её страницах за соглашение с Австрией. Пессимистич. романы и рассказы К. «Восторженные» (4 тт., 1858—1859), «Суровое время» (1858) и др. изображают крушение человеческих стремлений и проповедуют подчинение воле «непознаваемого рока». Творчество К. служило интересам господствующих классов Венгрии, проводивших реакционную политику отказа от национальной независимости страны.

Соч. К.: Kemény Z., Összes' művei, köt. 1—12, Budapest, 1896—1908; Forradalom után, Pest, 1850.

КЕ́МЕРИ — город в Рижском районе Латвийской ССР. Расположен в 5 *км* от берега Балтийского м. (Рижское взморье). Станция электрифицированной железной дороги Рига — Кемери; К. связан шоссе с Ригой. Имеются (1952) латышская и русская



Кемери. Санаторий Министерства здравоохранения Латвийской ССР.

семилетние школы, кинотеатр, гостиница. К. — крупный бальнеологический и грязевой курорт. Расположен среди хвойно-широколиственных лесов; окружён красивым благоустроенным парком. Зима мягкая (средняя температура января —4°), лето умеренно тёплое (средняя температура июля +17°). Лечебные средства: сероводородные (сульфатно-кальциевые) и солёные (хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые) минеральные воды, а также торфяные и сапропелевые грязи. Показан для лечения больных с заболеваниями гинекологическими, кожными, сердечно-сосудистой, периферической нервной систем, органов движения. Сезон — круглый год.

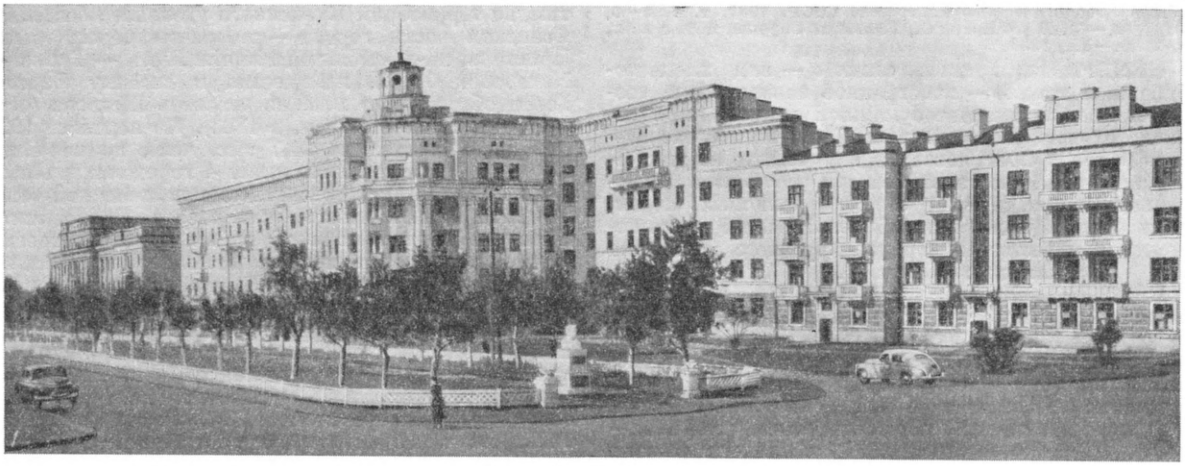
КЕ́МЕРОВО (до 1932 — Щегловск) — город, центр Кемеровской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Томь, при впадении в неё р. Искитим, на территории Кузнецкого угольного бассейна. Основная часть города — на левом берегу реки. Пристань, ж.-д. станция на линии Юрга — Топки — Кемерово. От К. идёт ветка к посёлку Барзас. Город образован в 1918 из деревень Щеглова (осн. в 1720) и Кемерово (осн. в 1863). По переписи 1926 население составляло 21,7 тыс. чел., по переписи 1939 — 133 тыс. чел. К. имеет 4 городских района.

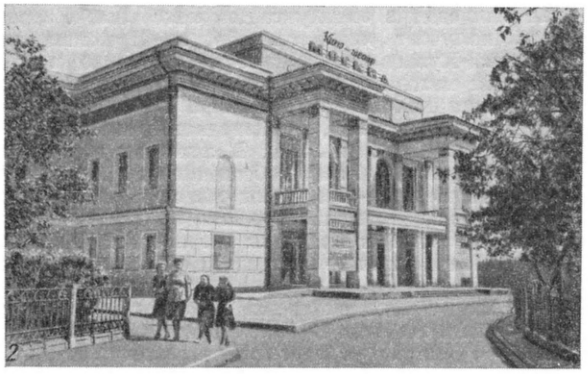
До Великой Октябрьской социалистической революции промышленность была развита слабо, лишь накануне первой мировой войны были построены угольные шахты и примитивные коксовые установки. За годы Советской власти К. превратилось в важный промышленный центр Кузбасса. Построены крупные заводы, введены в строй новые шахты. Ведущими отраслями промышленности являются химическая, угольная и машиностроительная. В годы первой довоенной пятилетки (1928—32) была сооружена Кемеровская ГРЭС, к-рая снабжает электроэнергией и другие города Кузбасса. Создан комплекс энерго-коксохимич. производств. В 1923—1924 был сдан в эксплуатацию коксохимич. завод, к-рый получает сырьё гл. обр. из Прокопьевска, Ленинска-Кузнецкого и Анжеро-Судженска и даёт кокс для металлургич. заводов Урала и продукты коксования для химич. пром-сти. С 1937 работает азотно-туковый завод, производящий азотные удобрения для Средней Азии, Казахстана и Сибири. Анилино-красочный завод обеспечивает красителями текстильную пром-сть. Завод пластич. масс выпускает детали для машиностроения (особенно электромашиностроения) и предметы ширпотреба. Химико-фармацевтич. завод — поставщик салициловых препаратов.

В районе города находится 7 шахт, дающих энергетич. угли. За годы Великой Отечественной войны (1941—45), наряду с развитием коксохимии, вырос удельный вес машиностроения. Создан крупный электромеханич. завод, производящий электрооборудование, гл. обр. для горной пром-сти. Работает механич. завод, изготовляющий с.-х. машины, тракторные детали и др. Имеются предприятия пищевой и лёгкой пром-сти, а также по производству строительных материалов.

Проводятся большие работы по жилищному строительству и благоустройству города. Жилая площадь увеличилась за четвёртую пятилетку (1946—50) на 160 тыс. *м*², построены многоэтажные благоустроенные дома. Имеется трамвайное (с 1940) и автобусное сообщение. Заасфальтированы основные уличные магистрали. Через р. Томь построен большой автодорожный мост. Ведутся работы по теплофикации города. Расширяется водопроводная сеть. В центральной части К., на берегу р. Томь, сооружена красивая набережная. Центральная часть и заводские районы города озеленяются.

За годы Советской власти город неузнаваемо вырос в культурном отношении. До Великой Октябрьской социалистической революции в Щегловске были 3 начальные школы с общим количеством учащихся ок. 500 чел. В 1952 в городе имелись 52 общеобразовательные школы (с числом учащихся св. 34 тыс.); в школах рабочей молодёжи обучалось св. 1500 чел. В городе открыто 5 ремесленных училищ, горнопромышленное училище, 5 школ ФЗО, 4 горнопромышленные школы, 10 средних специальных учебных заведений (коксохимический, горный, химико-механический, химико-технологический, электромеханический, индустриальный техникумы, школьное и дошкольное педагогические училища, музыкальное училище, школа медсестёр), горный и учительский





Кемерово: 1. Жилые дома на улице Г. К. Орджоникидзе. **2.** Кинотеатр «Москва». **3.** Стадион «Химик».

ин-ты. В городе имеются драматич. театр и театр музыкальной комедии, Дворец культуры, 5 кинотеатров, 21 клуб, 5 библиотек, Дом пионеров, детская технич. станция.

Лит.: Никитин М., Кемерово, «Сибирские огни», 1929, кн. 4; Спидченко К. И., Города Кузбасса, М., 1947.

КЕ́МЕРОВСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 26 янв. 1943. Граничит на С. с Томской обл., на В. — с Красноярским краем, на Ю. и Ю.-З. — с Алтайским краем и на З. — с Новосибирской обл. РСФСР. Площадь 95,5 тыс. *км*². Делится на 25 районов. Имеет 14 городов и 30 посёлков городского типа. Центр — г. Кемерово.

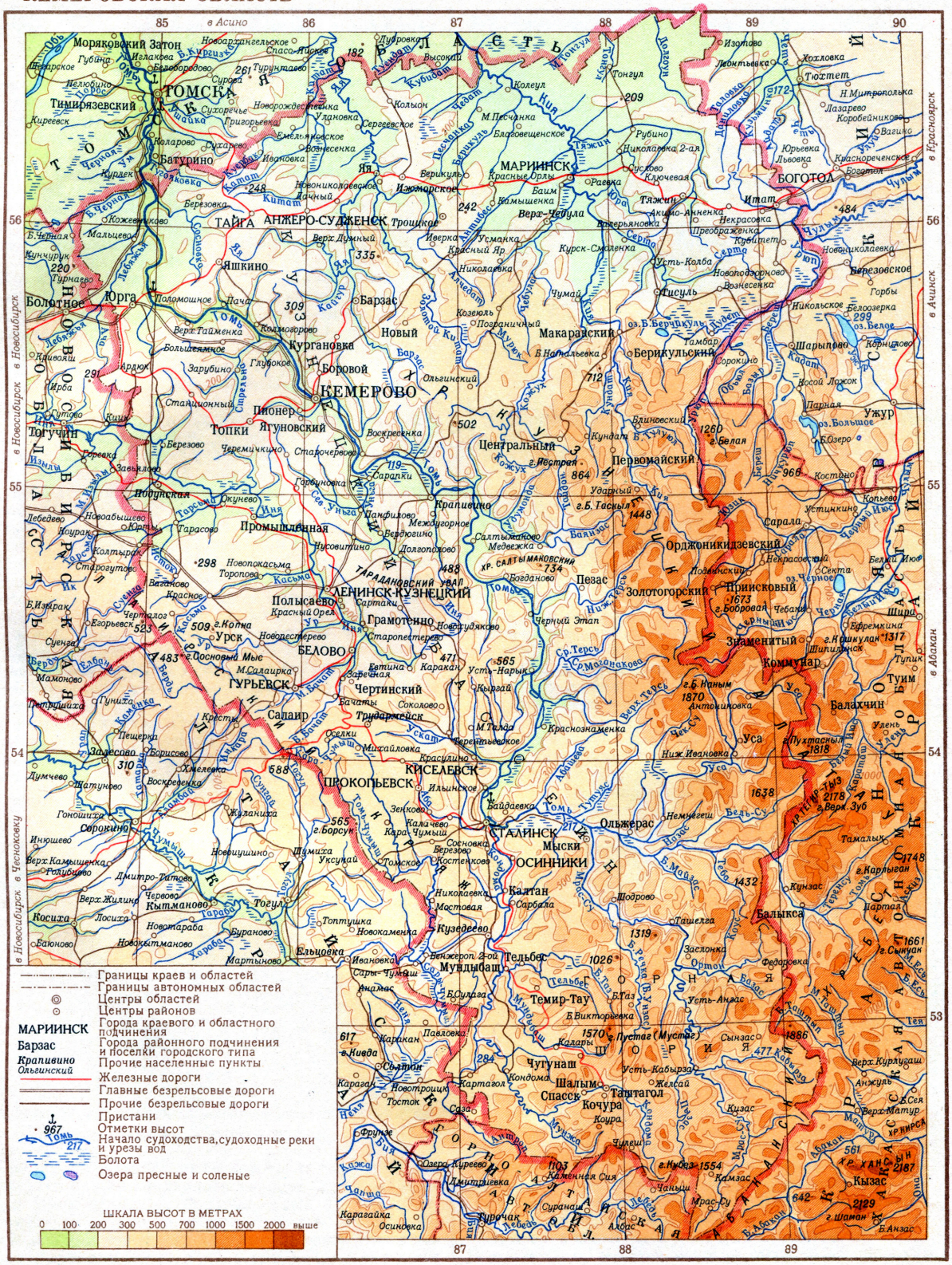
Физико-географический очерк. К. о. расположена в юго-восточной части Западной Сибири, на стыке Западно-Сибирской низменности и гор юга Сибири.

Рельеф. Большая часть территории К. о. занята *Кузнецкой котловиной* (см.) и окаймляющими её с С.-В., Ю. и Ю.-З. Кузнецким Алатау, Горной Шорией и Салаирским кряжем; только на С. в пределы области заходят равнинные пространства Западно-Сибирской низменности. Кузнецкая котловина — центральная часть области, имеет форму неправильного прямоугольника, вытянутого с С.-З. на Ю.-В. почти на 400 *км* и с З. на В. на 100—120 *км*. Абсолютная высота котловины на Ю. (в районе г. Осинники) ок. 500 *м*, на С. (в окрестностях г. Тайги) — 200 *м*. Невысокие горные поднятия, сложенные в основном базальтами и диабазами (Салтымаковский хр., 734 *м*, и Тарадановский увал) пересекают котловину в широтном направлении. В строении Кузнецкой котловины главную роль играют мощные угленосные отложения.

Крайний юг К. о. — обширная территория средневысотных гор *Горной Шории* (см.), ограниченных на Ю.-В. северо-западными склонами высокого Абаканского хребта. Горы сложены метаморфическими породами, прорванными интрузиями гранитов, гранодиоритов, порфиритов, с которыми связаны рудные месторождения. Рельеф Горной Шории сформировался главным образом под воздействием глубокого эрозионного размыва древнего плато, поэтому имеет плоские водоразделы. Одна из значительных возвышенностей — гора Пустаг (Мустаг) (1570 *м*). Горы *Кузнецкого Алатау* (см.) представляют собой неправильной формы массивы, ограниченные тектоническими разломами и расчленённые речной эрозией. В сторону Кузнецкой котловины они обрываются уступом в 300—600 *м*. Наибольшие высóты хребта располагаются в верховьях р. Томь (до 2000 *м*); севернее, в верховьях р. Нижней Терси — 1450 *м*, а у северной оконечности — ок. 300 *м*. Салаирский кряж характеризуется массивными, плоскими формами рельефа, расчленёнными эрозией. Высота до 500—550 *м*. К востоку кряж уступом (до 100 *м* высоты) обрывается к Кузнецкой котловине.

Полезные ископаемые. Основное богатство К. о. — каменный уголь. В состав К. о. входит крупнейший *Кузнецкий угольный бассейн*

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ



Зак. С-72-4

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК при Совете Министров СССР в январе 1953г.

Отпечатано на фабрике № 107

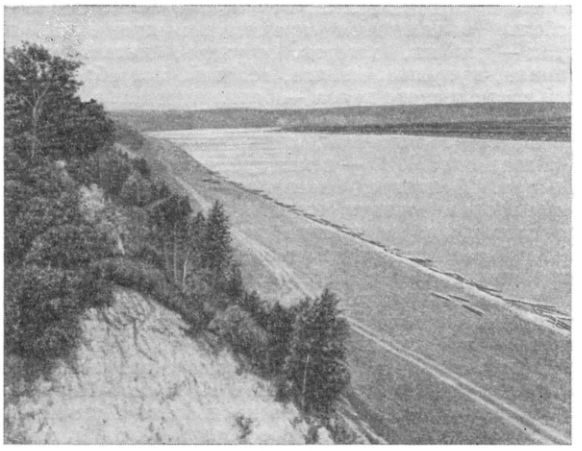
(см.), наиболее богатый по запасам и качеству углей в СССР. Он был открыт в 1721 русским рудознатцем ярославским крепостным крестьянином М. Волковым, но детально исследован и освоен только после Великой Октябрьской социалистической революции, за годы довоенных пятилеток. Разнообразные и высокоценные угли Кузнецкого бассейна имеют большое значение для промышленности. В Горной Шории залегают месторождения магнитного железняка. В Салаирском кряже многочисленные залежи полиметаллич. руд, особенно цинка. В бассейне р. Усы богатые месторождения марганца. Зап. часть Кузнецкой котловины богата известняками, доломитами, кварцитами; центральная часть — глинами, в т. ч. и огнеупорными.

К л и м а т К. о. в районе котловины резко континентальный: короткое, но сравнительно жаркое лето сменяется долгой (до 5 месяцев) зимой. На С. области средняя температура января ок. —18°, июля ок. +20°. Южнее, в Кузнецкой котловине, средняя температура января достигает —17°, июля +20°; но зимой морозы могут доходить до —50°, а летом температура иногда поднимается до +35°. Продолжительность вегетационного периода ок. 150—160 дней. Годовое количество осадков в равнинных частях 460—500 *мм* (осадки гл. обр. летние). Снежный покров лежит в течение 180 дней в году. На Салаирском кряже средние температуры июля от +15° до +18°, января от —16,5° до —19,8°. Абсолютный максимум +34,1° и минимум —47,8°. Продолжительность вегетационного периода 137—145 дней. Салаир задерживает влажные воздушные течения с З. Поэтому у вост. подножья кряжа количество осадков уменьшается до 300 *мм*. Это наиболее засушливый район в области. В Горной Шории средняя температура января составляет —20,3°, июля +17°, годовое количество осадков до 890 *мм*. Преобладающие ветры в К. о. северные (и северо-восточные) и западные (и юго-западные).

Г и д р о г р а ф и я. Реки К. о. входят в бассейн р. Оби. Наиболее крупной рекой области является Томь (её длина в пределах области 420 *км*). Питание реки снеговое и дождевое (частично грунтовое).

Река Мрас-Су в Горной Шории.

Подъём воды происходит весной после снеготаяния и осенью во время дождливого периода. Крупные притоки Томи: Мрас-Су, Кондома слева, Тутуяс, Уса, Верхняя, Средняя и Нижняя Терсь справа. На С.-З. области протекает маловодная река Иня с левыми притоками Бачат, Ур, Касьма, на С.-В. — рр. Яя



Река Томь в районе г. Кемерово.

и Кия — притоки р. Чулыма; на Ю.-З. — верховья р. Чумыша. Реки обладают большими запасами гидроэнергии.

П о ч в ы. Преобладающими почвами являются чернозёмы и серые оподзоленные почвы, развивающиеся на лёссовидных суглинках. Чернозёмные почвы занимают большие площади, особенно в зап. части Кузнецкой котловины, где по левобережью Ини до Салаирского кряжа протянулись тучные зернистые чернозёмы. В центральной части котловины (в междуречье Ини и Томи) распространены выщелоченные чернозёмы, встречаются также участки серых оподзоленных почв. На пойменных речных террасах развиты торфянистые почвы. На высоких террасах рек чернозёмные почвы имеют ясные признаки солонцеватости и осолодения. На северо-востоке области в горных районах, а также на правобережье Томи — светлосерые оподзоленные почвы.

Р а с т и т е л ь н о с т ь. Преобладающими типами растительности К. о. являются лесостепная и таёжная. Район между долиной реки Иня и Салаирским кряжем покрыт разнотравно-злаковыми степями (с редкими берёзовыми колками), ныне почти сплошь распаханными. У подножья Салаирского кряжа растительный покров приобретает луговой характер, встречаются иногда осоковые болота. Север области по обе стороны Великой Сибирской магистрали и вся центральная часть Кузнецкой котловины — берёзовая лесостепь. Березняки представляют собой сомкнутые берёзовые перелески. В предгорных районах преобладают берёзовые леса, хотя встречаются и хвойные породы — лиственница и сосна. Кузнецкую котловину окаймляют широким поясом горные пихтово-осиновые леса, образующие в районе Горной Шории мощный массив горной тайги («черни»). Для черневой тайги характерно высокотравье, состоящее обычно из аконита, живокости, татарника, зонтичных (дудник, русянка). На водоразделе рек Мрас-Су и Кондомы (по отрогам Кузнецкого Алатау) сохранился «липовый остров» (площадь ок. 150 *км*²) — остаток широколиственной растительности, покрывавшей Сибирь в конце третичного периода. Липы имеют высоту 25—30 *м*, диаметр у основания 40—60 *см*. На крайнем С.-В. области — полоса тайги, где, помимо пихты, растут сосна, кедровая сосна, ель.

Ж и в о т н ы й м и р К. о. в основном таёжный. В лесах К. о. водятся медведи, лось, рысь, барсук,

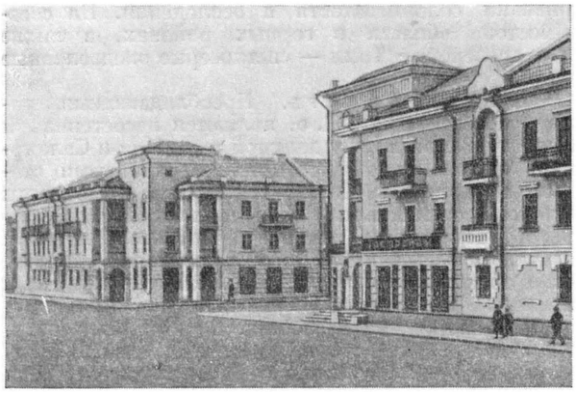
хорёк, колонок, белка, горностай, лиса, редко — соболь, являющиеся предметами промысла; из птиц — рябчик, тетерев, глухарь, дятел, клёст, синица, кукушка, иволга, соловей, ястреб; в верхней части лесного пояса — белая куропатка. В более открытых местах — заяц, волк. Близ рек — вальдшнеп, бекас болотный, выпь, утки, чайки, скопа.

Население. К. о. — самая густонаселённая область Сибири. Основное население — русские, в Горной Шории живут шорцы. За годы довоенных пятилеток, в результате роста промышленности в Кузбассе, превратившемся в крупнейший индустриальный район Сибири, число жителей К. о. увеличилось в несколько раз, вырос удельный вес городского населения. Наибольшая плотность населения — в Кузнецкой котловине; к З. от р. Томь сосредоточены основные промышленные центры и проходит главная ж.-д. линия Кузбасса. Наименьшая плотность населения в предгорьях Кузнецкого Алатау и Горной Шории. Все города К. о., а также почти все рабочие посёлки по существу созданы за годы Советской власти.

Рост населения крупных городов Кемеровской области.

	Население в тыс. чел.		
	1926	1939	Рост в %
Кемерово	21,7	133,0	612,1
Сталинск	3,9	169,5	4353,8
Прокопьевск	10,7	107,2	1000,5
Ленинск-Кузнецкий	19,6	82,0	417,3
Анжеро-Судженск	30,2	71,1	235,4

Коренным образом изменился облик городов К. о. Кемерово и Сталинск стали одними из самых красивых городов Сибири.



Горняцкий посёлок шахты Абашево.

Значительно преобразились также и другие города области: Белово, Киселевск, Тайга, Гурьевск, Осинники, Топки, Мариинск, Салаир, Юрга. В дореволюционном прошлом это — захолустные посёлки с небольшими деревянными домами, узкими, грязными улицами. Теперь в городах и рабочих посёлках построено большое количество благоустроенных каменных домов с электричеством, водопроводом, канализацией. В городах К. о. ежегодно вводится в эксплуатацию до 400 тыс. $м^2$ новой жилой площади.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. К. о. — один из крупнейших созданных за годы Советской власти промышленных районов СССР с высоко развитой угольной, металлургической, химической, энергетической и машиностроительной пром-стью. Основой промышленного развития К. о. является Кузнецкий угольный бассейн. В 1771 для нужд Алтайских сереброплавильных заводов на Ю. Кузбасса, на р. Томь-Чумыш был основан небольшой железоделательный завод. С 80-х гг. 18 в. разрабатываются полиметаллич. руды Салаира. Первая постоянно действующая копь — Ново-Бачатская — была построена только в 1851. Во 2-й половине 19 в. промышленность Кузбасса, основанная на примитивной технике и крепостном труде, пришла в упадок. В связи со строительством Сибирской ж.-д. магистрали в конце 90-х гг. 19 в. начинается добыча угля на севере Кузбасса, в Анжерке и Судженке для нужд ж.-д. транспорта. К 1913 добыча угля по бассейну составляла 773,1 тыс. $т$ в год.

За годы Советской власти развитие Кузбасса, как крупнейшего промышленного района Востока, связано с осуществлением идеи создания на Востоке второй в Советском Союзе угольно-металлургич. базы. На XVI съезде Коммунистической партии (1930) указывалось, что этой базой должен стать Урало-Кузнецкий комбинат, соединяющий кузнецкий коксующийся уголь с уральской рудой. За короткий срок создан мощный комплексно-развитой район тяжёлой индустрии. В 1932 вступил в строй Кузнецкий металлургический комбинат имени И. В. Сталина. Построен Беловский цинковый завод. Введены в эксплуатацию электростанции в Кемерово и Сталинске. Строительством Кемеровского азотно-тукового завода положено начало мощной химич. индустрии в К. о. Начато использование железных руд Горной Шории. Значительное развитие получила промышленность строительных материалов. Валовая продукция промышленности К. о. увеличилась к 1940 по сравнению с 1913 в 115 раз.

В годы Великой Отечественной войны (1941—45) К. о., наряду с областями Урала, сыграла громадную роль в снабжении промышленности углем и металлом. Валовая продукция промышленности К. о. значительно выросла. В области создана новая отрасль промышленности — машиностроение (особенно горнорудное и электромашиностроение).

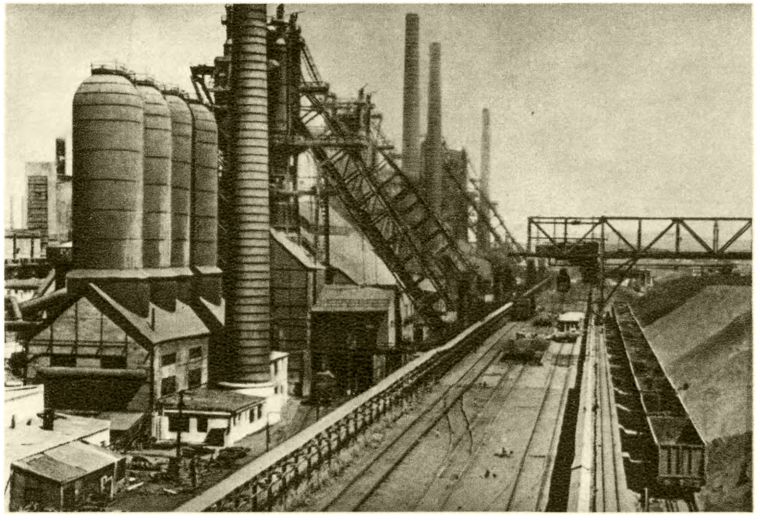
Дальнейший рост промышленности К. о. происходил в годы четвёртой пятилетки (1946—50). Были построены новые шахты и обогатительные фабрики. Внедрение горных комбайнов, погрузочных машин и других средств новой техники обеспечило дальнейшую механизацию угольной промышленности. В соответствии с заданием четвёртого пятилетнего плана, чёрная металлургия области перешла в основном на собственную сырьевую базу. Открыты и введены в эксплуатацию новые месторождения коксующихся углей (Томь-Усинское и др.). Всё это создало предпосылки для нового подъёма промышленности и транспорта в пятой пятилетке (1951—55).

Развитие производительных сил К. о. носит комплексный характер. Наряду с промышленностью, выросло также сельское хозяйство, к-рое развивалось прежде всего как пригородное хозяйство вокруг основных промышленных центров Кузбасса. Область занимает одно из первых мест в Сибири по урожайности зерновых, ей принадлежит мировой рекорд урожайности картофеля (см. ниже Сельское хозяйство). Значительное развитие получило животноводство, а также садоводство и пчеловодство.

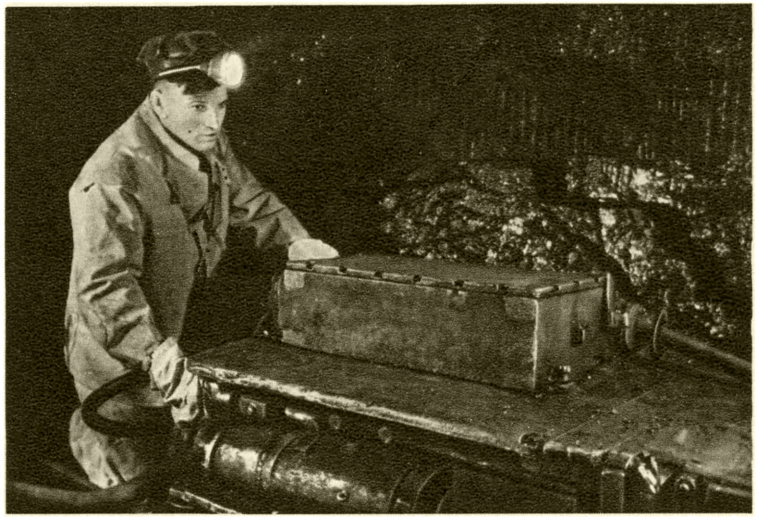
Промышленность. Важнейшая отрасль промышленности — угольная. К. о. включает весь

Проспект С. М. Кирова в городе Сталинске.

Город Кемерово. Жилой дом на углу Советской улицы и улицы С. М. Кирова.

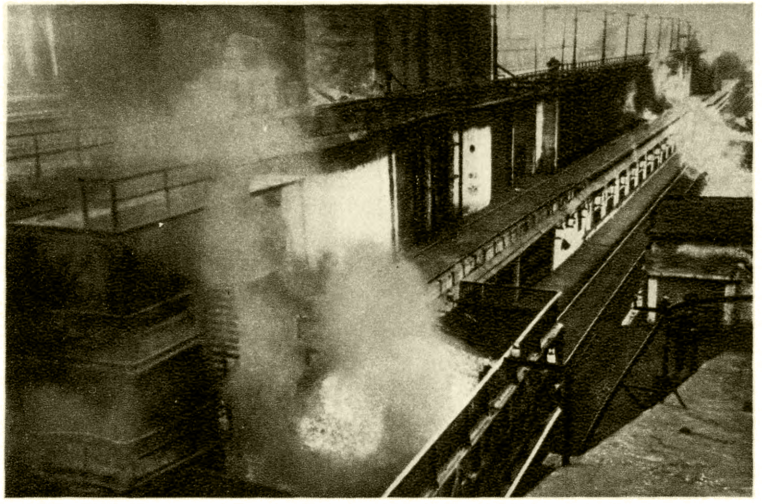


Доменный цех Кузнецкого металлургического комбината имени И. В. Сталина.

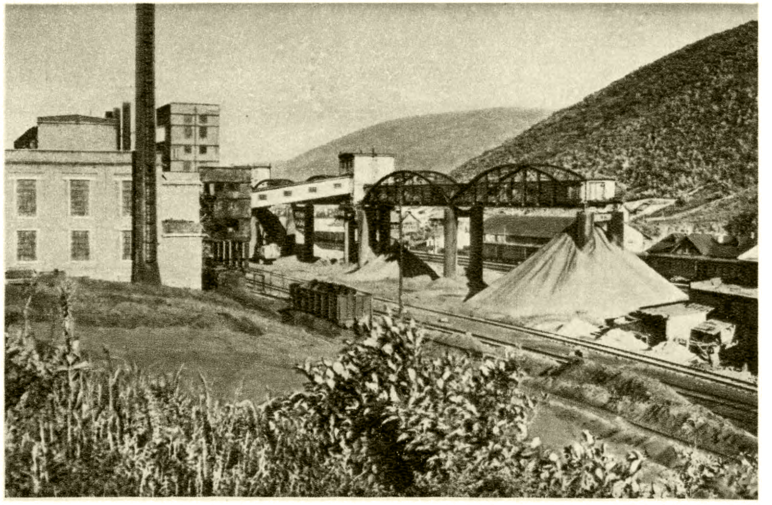


Горный комбайн «Донбасс» за работой в шахте имени С. М. Кирова на Ленинском руднике.

К ст. Кемеровская область.



Коксовые печи Кемеровского коксохимического завода.



На Таштагольском руднике.

Стадо коров на выпасе. Колхоз имени М. И. Калинина. Кузнецкий район.

Участок стелющихся яблонь совхоза Кузнецкого металлургического комбината имени И. В. Сталина.

К ст. Кемеровская область.

Кузнецкий угольный бассейн, ставший топливной базой металлургии Урало-Кузнецкого комбината, и зап. часть Чулымо-Енисейского угольного бассейна. За годы социалистической индустриализации построено и реконструировано более 60 крупных шахт, из к-рых ок. 40 дают коксующиеся угли. Сочетание благоприятных геологич. условий, передовой техники и организации производства обеспечивают высокий уровень производительности труда в угольной пром-сти Кузбасса и низкую его себестоимость. К 1940 добыча угля в Кузбассе возросла до 22,6 млн. *т*. Только одна шахта имени И. В. Сталина (в Прокопьевске) даёт угля в несколько раз больше, чем давал весь Кузбасс в 1913. За годы Великой Отечественной войны и четвёртой пятилетки создана мощная углеобогатительная пром-сть. Наряду с развитием освоенных районов угледобычи (Прокопьевско-Киселевского, Осинниковского, Ленинского, Кемеровского, Анжеро-Судженского) осваиваются новые районы.

Энергетич. база промышленности К. о. представлена рядом крупных электростанций. Одна группа электростанций сосредоточена на Ю. Кузбасса — ТЭЦ Кузнецкого металлургич. комбината, Южкузбассгрэс и др. Другая группа — в районе Кемерово. Электростанции связаны в единую энергосистему, к-рая по мощности занимает одно из первых мест в Советском Союзе.

Мощное развитие получила и другая важнейшая отрасль промышленности К. о. — чёрная и цветная металлургия. *Кузнецкий металлургический комбинат имени И. В. Сталина* (см.) (КМК) — один из крупнейших металлургич. комбинатов СССР. Еще до Великой Отечественной войны комбинат производил ок. 10% всего металла СССР. Первоначально основной сырьевой базой КМК являлись магнитогорские железные руды. Выполняя задание четвёртой пятилетки, КМК в основном перешёл на местную рудную базу, доведя в 1950 уд. вес местных руд Горной Шории до 70%. В К. о. имеется завод ферросплавов и Гурьевский металлургич. завод, выпускающий сталь и прокат. Развиваются отрасли цветной металлургии — цинковая (Белово), работающая в значительной части на салаирских рудах, и алюминиевая (Сталинск).

Сильно выросла химич. пром-сть К. о., основанная на использовании продуктов химич. переработки угля. Коксо-химич. пром-сть сосредоточена в Кемерово и Сталинске. С 1937 работает Кемеровский азотнотуковый завод, важнейший поставщик азотных удобрений для полей Сибири, Казахстана и Средней Азии.

Видное место в промышленности области занимает машиностроение, развившееся гл. обр. со времени Великой Отечественной войны. Особое значение имеет угольное машиностроение, заводы: Анжеро-Судженский «Свет шахтера», Киселевский машиностроительный, Прокопьевский завод лампового хозяйства и другие, выпускающие скребковые транспортёры, лебёдки, большегрузные вагонетки. Электромашиностроительные заводы (Прокопьевск, Белово, Кемерово) выпускают электромоторы, а также различную аппаратуру (гл. обр. для нужд угольной пром-сти). Заводы с.-х. машиностроения, кроме различных деталей с.-х. машин, производят зерновые сушилки типа «Кузбасс». Широко развита промышленность строительных материалов, использующая местные сырьевые ресурсы. Работают заводы: Анжеро-Судженский стекольный, Яшкинский цементный, завод шлакопортландцемента. Имеются предприятия лесохимической и деревообрабатывающей пром-сти.

За годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы значительное развитие получила пищевая и лёгкая пром-сть: швейные фабрики в Кемерово, Сталинске и Ленинске-Кузнецком, мельничный комбинат и табачная фабрика в Прокопьевске, Мариинский спиртовой завод, Прокопьевская кондитерская фабрика, мясокомбинаты в Кемерово и Сталинске, завод сухого молока в посёлке Тяжин, макаронная фабрика, пивоваренные заводы и др. В четвёртой пятилетке (1946—50) производство макаронных изделий выросло в 8 раз, кондитерских — в 10, пива — в 3,5, швейных изделий — в 3,5, мебели — в 5,5, лыж — в 8,5 раза.

Сельское хозяйство. За годы Советской власти создано крупное социалистическое с. х-во, оснащённое передовой техникой. Главной задачей с. х-ва является обеспечение с.-х. продуктами растущих промышленных городов и посёлков К. о.

Под пашней занято ок. 10% территории области, под сенокосами — 4,5%, под выгонами и пастбищами — 3%. Более половины площади занято горно-таёжными районами. В К. о. к 1952 имелось 620 колхозов, 35 совхозов и 58 МТС.

Значительное развитие получило зерновое хозяйство. Основная культура — яровая пшеница. Урожайность зерновых уже в 1949 выросла по сравнению с 1940 больше чем в 1,5 раза. Важнейшим направлением с. х-ва является картофельно-овощное, на долю картофеля и овощей приходится св. 16% посевной площади. К. о. полностью удовлетворяет свои потребности в овощах и картофеле, использует часть картофеля для технич. целей и вывозит его в Среднюю Азию и Казахстан. К. о. принадлежит мировой рекорд урожайности картофеля в 1331 *ц/га*, полученный в 1942 Героем Социалистического Труда звеньевой колхоза «Красный Перекоп» Мариинского района А. К. Юткиной.

Значительно расширяется теплично-парниковое хозяйство вокруг крупных промышленных центров, а также садоводство. При Кузнецком металлургич. комбинате имеется мощное садово-парниковое хозяйство, снабжающее рабочих и служащих металлургич. пром-сти ранними свежими овощами, ягодами и фруктами (в основном яблоками). В К. о. развивается колхозное садоводство.

Животноводство преимущественно мясо-молочного направления. В результате выполнения трёхлетнего плана развития животноводства (1949—51) поголовье скота в колхозах сильно возросло. Поголовье крупного рогатого скота к 1950 по сравнению с 1940 выросло на 19,2%, свиней — на 96%, овец и коз — на 35,8% и птицы — на 286,9%. Увеличилась продуктивность животноводства: удой молока на фуражную корову вырос за 1948—51 на 21,1%, настриг шерсти на овцу — на 6,2%. Посевы кормовых культур в 1950 в 2 раза превысили уровень 1940. В К. о. выведены новая порода кузнецкой лошади и породная группа кемеровской сальной свиньи.

Значительное развитие в области получило пчеловодство. Земледелие и животноводство в основном (на 70—80%) сосредоточены в степной и лесостепной частях Кузнецкой котловины — по р. Томи и Ине, и вдоль Великой Сибирской магистрали. К 1951 80 передовиков сельского хозяйства К. о. удостоены звания Героя Социалистического Труда и ок. 3 тыс. награждены орденами и медалями Советского Союза.

Лесное и охотничье хозяйство. Горно-таёжные районы, полукольцом охватывающие Кузнецкую котловину, имеют развитое лесное и

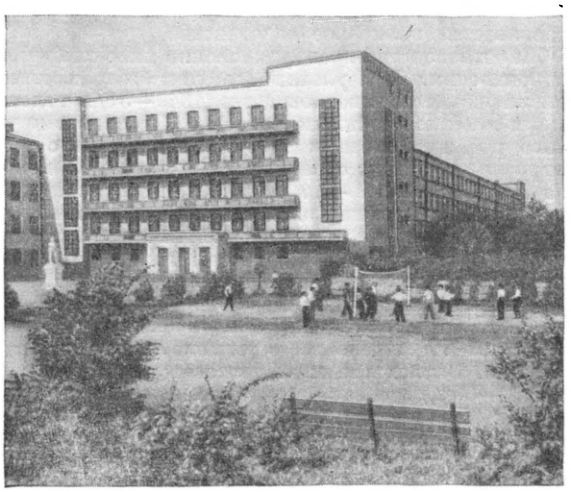
охотничье хозяйство. Заготовка леса ведётся гл. обр. в сев.-вост. и юго-вост. частях К. о., в истоках р. Томи и на её притоках. Основная часть заготавливаемого леса (пихта и ель) идёт на шахты Кузбасса. Лесозаготовки увеличились в сравнении с 1929 к 1948 в 9 раз. В горных и лесных районах, особенно в Горной Шории, развит охотничий промысел на лису и белку. Успешно развивается звероводство. К 1951 имелось 34 фермы серебристо-чёрных лисиц. За последние годы акклиматизирована ондатра.

Транспорт. До Великой Октябрьской социалистической революции по территории К. о. проходила только Великая Сибирская магистраль (на С.) и ж.-д. ветка от ст. Юрга до Кольчугино (Лепинск-Кузнецкий). В 1950 общее протяжение ж.-д. путей на территории К. о. составляло 1168 *км*. Весь Кузбасс и Горная Шория пересечены ж.-д. линией от Таштагола до Великой Сибирской магистрали (с выходами на Юргу и Новосибирск). От ст. Топки идёт ветка через Кемерово к посёлку Барзас.

В пятой пятилетке (1951—55) заканчивается строительство Южно-Сибирской магистрали на участке Барнаул — Сталинск (Алтайская — Артышта) и Сталинск — Абакан. К. о. будет пересечена в юж. части широтной магистралью, к-рая откроет прямой путь на Алтай, Среднюю Азию, Казахстан, Юж. Урал и в юж. районы Красноярского края. Основные грузы К. о. по вывозу: уголь, металлы, азотные удобрения, строительные материалы, хлеб; по ввозу: древесина, руда, нек-рые виды сырья для химич. пром-сти, продукты широкого потребления.

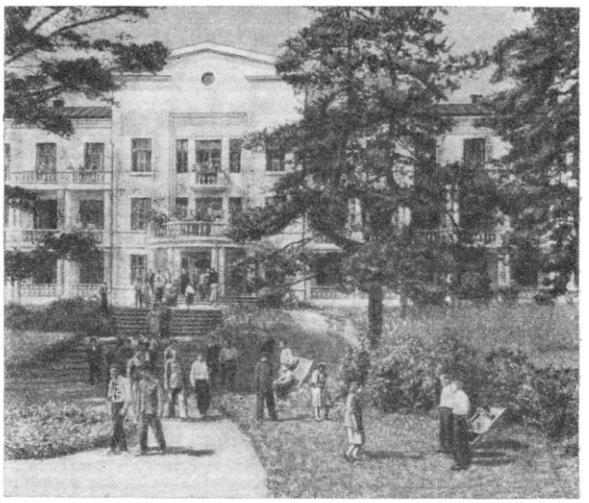
Регулярное судоходство по р. Томи от села Салтымаково, выше — до Сталинска — катера ходят только в весеннее половодье. Протяжённость автомобильных дорог в К. о. увеличилась за 1946—50 на 44%, а автомобильный парк — в 4 раза. К. о. связана авиационным сообщением с Москвой, Ленинградом, важнейшими городами Сибири и другими районами Советского Союза.

Культурное строительство. В К. о. в 1952 имелось 2005 общеобразовательных школ, в которых обучалось св. 373 тыс. детей, 10 ремесленных, 3 железнодорожных и 6 горно-промышленных училищ,



Металлургический институт в г. Сталинске.

26 школ ФЗО и 82 горно-промышленные школы, 118 школ рабочей и сельской молодёжи, 34 средних профессиональных учебных заведения, в т. ч. 6 горных, 1 металлургический, 1 строительный и 3 с.-х. техникума, 5 педучилищ, музыкальное училище и др. В Кемерово — горный и учительский ин-ты, в Сталинске — металлургический, педагогический



Санаторий в пригороде г. Прокопьевска.

и учительский ин-ты. В К. о. имеется ряд научных учреждений: Кузнецкий научно-исследовательский угольный ин-т, филиал института по охране труда и технике безопасности, филиал маркшейдерского ин-та и др.; селекционная станция, опытная станция пчеловодства.

В К. о. имеется 5 театров (3 драматических, 1 музыкальной комедии, 1 — кукольный), 3 музея, 327 городских и 787 сельских библиотек. В городах — 113 клубов. В сёлах — 20 районных домов культуры, 351 клуб, 188 изб-читален; в рабочих посёлках — 142 клуба. К. о. располагает 22 санаториями и 10 домами отдыха. Издаётся 72 газеты, в т. ч. областные газеты «Кузбасс» и «Комсомолец Кузбасса».

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 30 («Речь на I Всероссийском Учредительном съезде горнорабочих»); Сталин И. В., Соч., т. 12 («Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.», стр. 325); Колобков М. Н., Кузнецкий бассейн. Очерки экономики угольного Кузбасса, [Новосибирск], 1947; Спидченко К. И., Города Кузбасса. (Экономико-географический очерк), М., 1947; Попов В., Кузбасс в новой сталинской пятилетке, Кемерово, 1948; Фомичев В. Д., Кузнецкий каменно-угольный бассейн. Очерки по геологии Сибири, вып. 2, М.—Л., 1940; Яворский В. И. и Бутов П. И., Кузнецкий каменноугольный бассейн, Л., 1937; Десять лет города угля и металла. Сборник, Сталинск, 1939; Кузнецкие металлурги. Сборник к 20-летию Кузнецкого металлургического комбината имени Сталина, под ред. А. А. Бабаянца [и др.], Кемерово, 1952.

КЕМЕРОВСКАЯ ПОРОДНАЯ ГРУППА СВИНЕЙ — улучшенные свиньи сального типа, распространённые в Кемеровской обл. При выведении породной группы местных свиней скрещивали с хряками беркширской породы; полученных животных — помесей — разводили, применяя строгий отбор, улучшенное кормление и направленное воспитание молодняка. Матки и хряки средней величины имеют сбитое туловище с большим обхватом груди за лопатками, с широкой ровной спиной и хорошо развитыми окороками; матки дают в среднем 10 поросят на опорос. При откорме подсвинки к 8-месячному возрасту достигают веса 120 *кг*, при забое дают до 40 *кг* сала. Приспособлены к кормовым и климатич. условиям Сибири. Племенная работа по совершенствованию кемеровских свиней проводится в совхозах и колхо-

зах Кемеровской обл. под руководством Сибирского научно-исследовательского ин-та животноводства. Хряков К. п. г. с. используют для промышленного скрещивания с матками крупной белой и сибирской северной пород. К. п. г. с. разводится в колхозах и совхозах Зап. Сибири. Основной рассадник — Юргинский совхоз Кемеровской обл.

Лит.: Редькин А. П., Свиноводство, М., 1952.

КЕ́МЕРОВСКИЙ ГО́РНЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Находится в г. Кемерово (Зап. Сибирь). Основан в 1950 на базе кемеровского горностроительного техникума. Имеет 3 факультета: горный, шахтостроительный и горноэлектромеханический. Институт готовит горных инженеров по специальностям: разработка месторождений полезных ископаемых, строительство горных предприятий и горная электромеханика.

КЕ́МЗЛИ ГАЗЕ́ТНЫЙ КОНЦЕ́РН (Kemsley newspapers limited) — крупнейший в Англии издательский концерн. Контрольный пакет акций принадлежит лорду Кемзли (см. *Берри издательский концерн*). К. г. к. имеет ряд дочерних издательских компаний — «Дейли график энд сан», «График лимитед», «Ньюкасл кроникл энд джорнал лимитед», «Скотиш дейли рекорд энд ивнинг ньюс лимитед» и «Кемзли норзерн ньюспейперс лимитед». Эти компании контролируют в свою очередь ряд других издательских предприятий, газет и журналов. К. г. к. издаёт (1952) 29 ежедневных и воскресных газет, ряд мелких провинциальных газет, а также большое число различного рода журналов. Основные издания концерна в Лондоне: «Санди таймс» — воскресная газета, выражающая интересы наиболее реакционных кругов консервативной партии, «Санди кроникл» — воскресная газета, «Дейли график» — ежедневная газета, «Санди график» — воскресная газета бульварного типа.

Тесно связанная с крупным капиталом и руководящей верхушкой консервативной партии, пресса Кемзли отражает их интересы.

КЕ́МИ — город и порт в Финляндии, на сев. берегу Ботнического залива, в устье судоходной р. Кеми-Йоки. Ж.-д. узел. 24 тыс. жит. (1950). Производство бумаги, целлюлозы. Вывоз леса, бумаги.

КЕ́МИ-ЙО́КИ — река в сев. части Финляндии. Длина 550 *км*, площадь бассейна более 53 тыс. *км*². Берёт начало в болотах на юж. склоне возвышенности Сариселянтунтури, близ границы СССР, впадает в Ботнический залив Балтийского м. Наибольший приток — р. Оунас-Йоки (справа). Порожистые участки и перекаты сменяются плёсами, к-рые местами переходят в озёровидные расширения. Замерзает на 6 месяцев. Сплавная; в нижнем течении судоходна. Богата рыбой. В устье — морской порт Кеми.

КЕМИНЕ́ (Кемине — по-туркменски буквально «ваш покорный слуга», настоящее имя — Мамедвели; р. ок. 1770 — ум. 1840) — выдающийся туркменский поэт-сатирик. Певец и защитник бедноты, трудового дехканства. Рукописи К. не сохранились; его стихи дошли до нас только в устной передаче. Глубоко преданный своей родине, поэт призывал разрозненные туркменские племена объединиться для борьбы с общими врагами — персидскими шахами, бухарскими эмирами и хивинскими ханами. В стихотворениях «Бедность», «Бедняк», «Мой кази» К. говорил о тяжёлом, полуголодном существовании туркмен-дехкан, высмеивал баев, ростовщиков, ишанов, мулл, живущих в роскоши, эксплуатирующих бедноту. В лирич. стихах («Твой лик», «Из-за тебя», «Огуль Бике», «Твои косы», «Останется» и др.) поэт воспевал любовь, женскую красоту, призывал жить полной жизнью. Народ приписывал своему любимцу многочисленные анекдоты, остроумные нападки на власть имущих. К. стал героем туркменского фольклора. Язык произведений К. отличается богатством красок, близостью к народной речи.

Соч. К. в рус. пер.: Собрание песен и стихов, М., 1940 [Стихотворения], в кн.: Антология туркменской поэзии, М., 1949.

КЕМИПХО́ — город в Корее, к Ю.-З. от г. Пхеньяна, на р. Тэдонган. Св. 50 тыс. жит. Крупный центр металлургии; предприятия пищевой пром-сти. В результате агрессии США, начатой в 1950, город и его промышленность подверглись значительным разрушениям.

КЕ́МЛЯ — село, центр Ичалковского района Мордовской АССР. Расположено при впадении р. Кемлятки в р. Алатырь (бассейн Волги), в 5 *км* от ж.-д. станции Оброчное (на линии Арзамас — Рузаевка). В К. — спиртовой завод, промкомбинат. Имеются (1952) семилетняя школа, с.-х. техникум, библиотека, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс, просо, гречиха), махорки, конопли, картофеля, внедряется культура сахарной свёклы, мясо-молочное животноводство, коневодство. Животноводческий (откормочный) совхоз, конезавод, 2 МТС. Лесокомбинат, лесотарный комбинат.

КЕ́МПЕЛЕН, Фаркаш (1734—1804) — венгерский изобретатель. В 1772 построил знаменитое гидротехнич. сооружение — фонтан в парке Шёнбруннского королевского дворца в Вене. Среди других работ К. известны сконструированные им паровые двигатели, пишущая машинка для слепых, а также говорящая машина, произносившая при помощи специального механизма отдельные слова и фразы. Описание этого изобретения дано В. Кемпеленом в книге «Механизм человеческой речи...» (1791). К. принадлежит проект канала Дунай — Адриатическое м.

КЕМПЕНДЯЙ — река в Якутской АССР, правый приток Вилюя (бассейн Лены). Длина ок. 200 *км*. Равнинная, мелководная река в лесной зоне Центрально-Якутской котловины. В бассейне К. имеются богатые месторождения каменной соли и выходы мощных соляных источников, из к-рых добывается поваренная соль. Малые глубины русла и засорённость реки затрудняют использование её для транспортировки соли, к-рая вывозится по грунтовой дороге. В бассейне реки одноимённый грязелечебный курорт.

КЕ́МПТЕН — город на Ю. Германии, в Баварии, на р. Иллер (приток Дуная). 39,8 тыс. жит. (1950). Узел железных и шоссейных дорог на путях в Швейцарию и Австрию. Небольшие предприятия текстильной, бумажной и деревообрабатывающей пром-сти.

КЕ́МПФЕР, Энгельберт (1651—1716) — немецкий натуралист, путешественник по Азии. В 1685, находясь в Иране, поступил на службу Нидерландской Ост-Индской компании; на голландских судах посетил Юж. Аравию, Цейлон, Индию, острова Суматру и Яву, Сиам и Японию, куда прибыл в 1690. В 1693 вернулся на родину. В 1727 в Лондоне была опубликована его «История Японии и Сиама», в 1791 — «Избранные описания растений, собранных в Японии». Основная часть его рукописных материалов, хранящихся в Британском музее, до настоящего времени не опубликована. Работы К. о Японии служили в Европе источником знаний об этой стране до выхода в свет «Записок флота капитана Головнина о приключениях его в плену у японцев в 1811, 1812 и 1813 годах...», опубликованных в Петербурге (3 чч., 1816) (см. *Головнин* В. М.).

КЕМЦ, Людвиг Мартынович (Фридрихович) (1801—67) — геофизик, член Петербургской академии наук (с 1865). Родился в Померании, с 1841 жил и работал в России. С 1841 — профессор Дерптского (ныне Тартуского) ун-та, с 1866 — директор Главной физич. обсерватории. Занимался изучением суточного хода давлений, температуры и влажности воздуха. Выполнил ряд наблюдений земного магнетизма в Финляндии, Швеции и на С. России (1847—1849). Впервые доказал существование муссонов на сев. берегах Европейской России и в Сибири. К. — автор известного курса метеорологии «Учебник метеорологии» (3 тт., 1831—36).

Соч. К. в рус. пер.: Лекции о метеорологии, т. 1—2, М., 1841.

Лит.: Рыкачев М., Исторический очерк Главной физической обсерватории за 50 лет ее деятельности. 1849—1899, ч. 1, СПБ, 1899 (гл. 6).

КЕ́МЧИК — крупный левый приток Енисея, на З. Тувинской автономной обл. РСФСР. Длина ок. 300 *км*. Площадь бассейна 27000 *км*². Берёт начало из горных озёр на вост. склоне хр. Шапшал. Долина в верхнем и нижнем течении имеет характер ущелья, в среднем течении — более широкая, т. к. здесь река течёт в пределах межгорной Кемчикской котловины. Половодье — летом (май — июнь), во время таяния снегов в горах. Гл. притоки: левые — Алаш, Ак-Суг; правые — Барлык, Чадана.

КЕ́МЧИКСКАЯ КОТЛОВИ́НА (Кемчикская степь) — межгорная впадина в зап. части Тувинской автономной обл. РСФСР; окружена горными хребтами систем Зап. Саяна (на С.), зап. Танну-Ола (на Ю.) и Шапшала (на З.). На В. она отделяется от Улугкемской котловины хр. Адерташ (высотой до 1500 *м*). Вместе они образуют *Тувинскую котловину* (см.). Высоты в осевой части 700—800 *м*. Рельеф мелкосопочный, в долине р. Кемчик — равнинный. Климат континентальный сухой с резкими суточными и годовыми колебаниями температур (средняя июля +19°, января —25°). Осадки выпадают гл. обр. летом; годовое количество 150—200 *мм*. Почвы каштановые, покрыты злаково-полынными степями, а местами — кустарниками (карагана). Только по пойме р. Кемчика, где грунтовые воды залегают неглубоко, растут леса из тополя. В долине р. Кемчика и низовьях его притоков развито земледелие; остальная часть территории К. к. используется как пастбище.

КЕ́МЧИКСКИЙ ХРЕБЕ́Т — один из хребтов Зап. Саяна на границе Красноярского края и Тувинской автономной обл. РСФСР. Отходит от осевого (Саянского) хребта на Ю.-В. и, постепенно понижаясь, тянется на протяжении 100 *км* до устья р. Кемчик. Высота 2000—2500 *м*. В осевой части местами хорошо сохранились остатки древней поверхности выравнивания. Сложен песчаниками, глинистыми сланцами. Целиком покрыты лесом лишь сев. склоны. Южные до высоты 1600—1700 *м* заняты горной лесостепью; выше — узкая полоса кедрово-лиственничных лесов. Имеются отдельные гольцовые вершины.

КЕ́МЧУГ — река в Красноярском крае РСФСР, правый приток Чулыма (бассейн Оби). Длина 307 *км*. Площадь бассейна — 10727 *км*². Образуется слиянием рек Большого Кемчуга и Малого Кемчуга, берущих начало с сев.-зап. оконечности Вост. Саяна. Сплав леса.

КЕМЬ — город, центр Кемского района Карело-Финской ССР. Расположен на побережье Белого моря при впадении в него р. Кемь. В 8 *км* от города находится морской порт Кемь. Железнодорожная станция на линии Петрозаводск — Мурманск. К. — один из важных центров лесной пром-сти республики. Имеются (1950) общеобразовательная школа, Дом культуры, библиотека. В конце 16 в. в К. была построена деревянная крепость (позднее перестраивавшаяся), одна из громадных

Кемь. Успенский собор. 1714.

рубленых башен к-рой стояла до конца 19 в. Трёхшатровый Успенский собор (1714) в К. принадлежит к лучшим памятникам русского деревянного зодчества. В районе — лесозаготовки, предприятия лесной пром-сти.

Лит.: Забелло С. [и др.], Русское деревянное зодчество, М., 1942.

КЕМЬ — река в Карело-Финской ССР. Длина ок. 385 *км*, площадь бассейна 29040 *км*². Начинается в Финляндии под названием Писта; течёт сначала на Ю., затем поворачивает на В. и С.-В.; протекает через ряд мелких и крупных озёр (Верхнее, Среднее и Нижнее Куйто). Впадает в Белое м. у г. Кемь. Название «К.» река получает после выхода из оз. Нижнего Куйто, в 188 *км* от устья, на высоте 100 *м* над ур. м. В русле 35 порогов, из к-рых наиболее крупные Мальвикия, Островной и Подужемский. Главные притоки: справа — Чирка-Кемь, Охта; слева — Шомба. К. судоходна в районе озёр на протяжении 124 *км*, в остальном течении — сплавная.

КЕМЬ — река в Красноярском крае РСФСР, левый приток Енисея. Длина 176 *км*, площадь бассейна 4513 *км*². В долине (до 3 *км* ширины) много озёр и стариц. Крупные притоки слева — Белая, Тыя. Сплавная на всём протяжении.

КЕ́НА — город в Верхнем Египте, на правом берегу Нила, в 120 *км* от Красного м. Адм. центр провинции Кена. 43 тыс. жит. (1947). Торгово-транспортный пункт на железной дороге Каир — Асуан и путях, ведущих к побережью Красного м. Торговля зерном, бобовыми, хлопком; кустарное производство

гончарных изделий. Вблизи К. — небольшая добыча фосфоритов.

КЕ́НА — провинция в Египте. Площадь 1,8 тыс. *км*². Население 1,1 млн. чел. (1947). Адм. центр — Кена. К. расположена в долине Нила на участке, где расстояние между Нилом и Красным м. наименьшее. Климат жаркий, сухой; осадки крайне редки. Одна из наиболее отсталых частей Египта. На $^5/_7$ обрабатываемых земель сохраняется бассейновая система орошения. Основная товарная культура — сахарный тростник (К. даёт ок. $^1/_2$ продукции Египта); посевы бобовых, пшеницы, сорго, хлопчатника (ок. 6 тыс. *га*), ячменя, хельбы («верблюжья трава»). Общая площадь посевов ок. 165 тыс. *га*. Полезные ископаемые (фосфориты, глины, селитра, натуральная сода, золото и др.) добываются в ничтожных размерах. Обрабатывающая пром-сть представлена сахарными заводами (Наг-Хаммади, Армант), изготавливающими сахар-сырец, отправляемый для рафинирования в Каир; производство гончарных изделий (кувшины для хранения зерна и др.). В пределах К. находятся развалины городов и археологич. памятники Древнего Египта — Луксор, Карнак и др., посещаемые многочисленными туристами.

КЕНА́Й — полуостров на Ю. Аляски, между заливами Чугачским (Принца Уильяма) и Кенайским. Площадь ок. 23 тыс. *км*². Рельеф преимущественно горный (высота до 1830 *м*). Климат умеренный, морской. В районе залива Качемак — крупные залежи каменного угля, до 10 млрд. *т* (добычи нет). Коренное население (ок. 6 тыс. чел.) — кенайцы и чугачи, — жестоко эксплуатируемое амер. колонизаторами, вымирает. Рыболовство. На С. полуострова — военная авиабаза Уиллоу.

КЕНА́ЙСКИЕ ГО́РЫ — горы на Аляске, на п-ове *Кенай* (см.).

КЕНА́ЙСКИЙ ЗАЛИ́В (залив Кука) — залив Тихого ок. у берегов Аляски. Вдаётся в сушу более чем на 320 *км*, ширина 15—45 *км*, глубина 15—75 *м*. Зимой замерзает. В фиордовых ответвлениях К. з. (Возвращения и Кнык) наблюдается исключительно высокая приливная волна (бор) — до 12 *м* и более. Промысел лосося и сельди.

КЕНА́ЙЦЫ (самоназвание — ттыни, или ттынай) — племя индейцев *атапасков* (см.), живущих на Ю. Аляски на берегу Кенайского залива (залив Кука). Соседство с тихоокеанскими эскимосами создало в культуре К. нек-рые отличия от атапасков внутренней территории (от эскимосов заимствованы такие виды материальной культуры, как лодка, байдарка, гарпун). В прошлом К. занимались рыболовством, охотились на оленей и других наземных животных, а также на тюленей, речных бобров. Из звериных шкур изготовлялась замша для одежды, к-рую К. украшали иглами дикобраза, позже бисером. Российско-американская компания (конец 18 — начало 19 вв.) использовала К. как посредников в торговых сношениях с атапасками внутренней территории Аляски. К 20 в. К. почти совершенно утратили свою самобытную культуру. Многие работают на рыбоконсервных заводах амер. капиталистов. Жестоко эксплуатируемые амер. империализмом, обнищавшие, подвергаемые грубой расовой дискриминации, К. обречены в США на вымирание.

КЕНА́Ф, канап, бомбейская пенька, явайский, или африканский джут (Hibiscus cannabinus), — однолетнее лубяное растение сем. мальвовых. В диком виде встречается в Юж. Африке. В культуре за пределами СССР распространён в Индии, Иране, Индокитае, на о-вах Ява и Суматра, в Африке (Египет и др.), Америке (Антильские о-ва, о-в Куба, Бразилия) и в других странах. Посевы К. в СССР размещаются в Узбекской, Киргизской, Казахской ССР, Краснодарском крае, Грозненской обл., Дагестанской, Северо-Осетинской, Кабардинской АССР, Украинской ССР. Начало хозяйственных посевов в СССР относится к 1924.

Кенаф: *1* — часть стебля; *а* — плод — коробочка.

Стебель К. достигает 3,5—4,0 *м* высоты, с диаметром у основания 8—20 *мм*. Лубяные волокна образуются из камбия и расположены во вторичном лубе стебля. Листья К. различной формы. Цветки крупные с короткими цветоножками. Чашечка и венчик цветка глубоко 5-раздельные. Длина лепестков венчика 5,0—7,5 *см*, ширина — 2,5—3,5 *см*. Цветение у К. начинается снизу и длится до 45—50 дней. Окраска венчика варьирует; чаще всего встречается кремовая с ярким вишнёвым пятном у основания. Плод К. — 5-гнёздная коробочка — 2,5—3,0 *см* длины и 2,0 *см* ширины; в коробочке от 10 до 30 семян; вес 1000 семян — 20—25 *г*. К. — самоопыляющееся растение, но в незначительных размерах (редко до 10%) возможно и перекрёстное опыление с помощью пчёл и других насекомых.

К. влаголюбивое и теплолюбивое растение. Прорастание семян и появление всходов наступают при прогревании почвы до 16°—20°; всходы весьма чувствительны к заморозкам. Лучшие почвы для К. — лёгкие, водопроницаемые, с близким залеганием грунтовых вод (1,0—1,5 *м*); особенно пригодны наносные почвы речных долин, лёссовидные и чернозёмы. В СССР созданы сорта К., приспособленные к различным почвенно-климатич. зонам его возделывания. К. в севообороте размещают в пропашном клину, обычно после колосовых, идущих по пласту или по обороту пласта многолетних трав (травосмесей), а в специальных севооборотах — непосредственно по пласту и по обороту пласта. Перед посевом семена протравливают для предохранения проростков от заражения грибными болезнями. Основные приёмы ухода за плантациями К.: рыхление почвы в междурядьях, полка сорняков и поливы. Средний урожай стеблей К. 4—5 *т/га*, семян 2—3 *ц/га*, передовики получают по 8—13 *т/га* стеблей и 5—8 *ц/га* семян, а в отдельных случаях до 10—12 *ц/га*. Содержание волокна в стеблях от 16 до 18%. В среднем с 1 *га* получают волокна 7—10 *ц* и больше. Выделение волокна из стеблей К. производится на мяльно-трепальной машине М-4 конструкции лауреата Сталинской премии Н. Н. Мишина. Предварительно стебли подвергают мочке. Волокно К. (см. *Волокна текстильные натуральные*) по технологич. свойствам (гигроскопичности и др.) мало уступает волокну *джута* (см.) и широко используется для изготовления мешковины для сахарной, хлопчатобумажной, цементной и химич. пром-сти. Семена К. содержат до 20% масла, применяемого в кожевенной, мыловаренной и лакокрасочной пром-сти, жмых идёт на корм с.-х. животным. Из костры К. изготовляют строительные изоляционные плиты и вырабатывают нек-рые сорта бумаги.

Лит.: Барсуков Г. М., Шимичев А. И., Кенаф. [Основы возделывания и первичной обработки], М., 1950; Манин В. В., Кенаф, М., 1940; Невинных В., Влияние короткого дня на развитие и рост кенафа, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1949, т. 59, № 2; Новые лубяные культуры и техника их возделывания, М.—Л., 1934; Сурков Н. М., Кенаф, Краснодар, 1927 (Труды Кубано-Черноморского н. и. ин-та, вып. 53).

КЕНА́ЦА — посёлок в Алжире, в департаменте Оран, к Ю.-З. от г. Колон-Бешар. Добыча каменного угля (200—300 тыс. *т* в год).

КЕНГЕРЛИ́, Бехруз Ширали оглы (1892—1922)— азербайджанский художник, один из родоначальников реалистической станковой живописи Азербайджана. Учился в Тифлисском художественном училище (1912—17). Работал в Нахичевани. Творчество К. сложилось под воздействием передового русского искусства, а также лучших демократических традиций азербайджанской литературы и искусства. К. создал множество поэтичных пейзажей, портретов. Правдиво, с глубоким сочувствием отображал жизнь обездоленного народа («Беженцы», «Беспризорные дети» и др.). Работал гл. обр. в технике акварели.

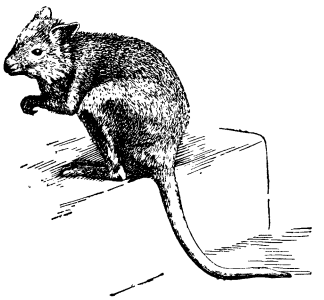
Лит.: Казиев А. Ю. и Наджафов М., О творчестве нахичеванского художника Бехруза Кенгерли, «Известия Акад. наук Азербайджанской ССР», Баку, 1949, № 5.

КЁНГИДО́ — провинция в Корее, расположена в бассейне нижнего течения р. Ханган. На З. омывается водами Жёлтого м. (зал. Канхваман). Площадь 12,8 тыс. *км*². Население 3224 тыс. чел. (1942). Важнейшие города: Сеул (адм. центр провинции), Инчхон (Чемульпо), Кэсон, Сувон, Ансон, Кымпхо. К. занимает Ханганскую, или Средне-Корейскую низменность, местами пересечённую грядами холмов и низкогорий. Умеренный, влажный климат (1100—1400 *мм* осадков в год) и плодородная почва, улучшенная мелиорацией, создают благоприятные условия для земледелия, получившего в К. значительное развитие. Под пашней находится ок. 30% земель, из к-рых более половины орошается и засевается рисом, главной с.-х. культурой К. Видное место занимают посевы ячменя и технич. культур: хлопчатника, табака, масличных растений; плантации тутового дерева, жень-шеня, фруктовые сады.

Около половины населения К. сконцентрировано в городах. Важнейшие промышленные центры — гг. Сеул и Инчхон, где сосредоточены предприятия транспортного машиностроения, горного оборудования, текстильные фабрики, химические, керамические и другие заводы. В К. пересекаются важнейшие коммуникации Кореи — ж.-д. магистрали, связывающие Синыйчжу через Сеул с Пусаном и портами на Ю.-З. Корейского п-ова, а также соединяющие Сеул с портами сев.-вост. побережья Кореи. Судоходные условия у побережья К. неблагоприятны из-за малых глубин, высоких морских приливов и сильных приливо-отливных течений. Судоходная связь с морем поддерживается через порт Инчхон, имеющий специальный бассейн со шлюзами.

С 1945 бо́льшая часть территории К., расположенная к Ю. от 38-й параллели, оккупирована амер. империалистами, установившими жестокую систему эксплуатации и угнетения населения и приведшими хозяйство К. в крайний упадок. Большинство городов К. разрушено во время войны против корейского народа, начатой амер. империалистами в июне 1950.

КЕНГУРО́ВЫЕ КРЫ́СЫ, потору (Potoroinae), — подсемейство мелких прыгающих сумчатых млекопитающих. Всего 5 родов. Длина тела до 40 *см*, длина хвоста ок. 30 *см* (косматый потору). Телосложением напоминают кенгуру. Распространены в степях Австралии и Тасмании. Деятельны ночью. Размножаются 3—4 раза в год, приносят по одному детёнышу. Питаются растительной пищей. Нек-рые виды К. к. вредят садам и огородам.



Рыжая кенгуровая крыса.

КЕНГУРУ́ — остров в Индийском ок., у юж. берегов Австралии, принадлежит Австралийскому Союзу. Площадь 4351 *км*². Население ок. 1000 чел. Холмист, в большей части — ниже 200 *м*. Беден водой. Скотоводство.

КЕНГУРУ́ (Macropodinae) — подсемейство сумчатых млекопитающих. Размеры средние и крупные; длина тела от 50 *см* до 2 *м*. Большинство видов приспособлено к быстрому бегу прыжками при помощи задних конечностей; у крупных К. длина прыжков достигает 10 *м*, высота — 3 *м*. В связи со способом передвижения, передняя часть тела К. относительно мала и слабо развита, задняя — велика и развита сильно. На задних конечностях 1-й палец отсутствует; 2-й и 3-й — недоразвиты и срастаются вместе (явление синдактилии), образуя «ручку», служащую для расчёсывания шерсти; 4-й и 5-й пальцы наиболее развиты; 4-й палец снабжён крупным копытообразным когтем. Передние конечности пятипалые, в передвижении не участвуют и служат гл. обр. для удержания корма. Голова относительно мала. Хвост сильный, сидящим животным служит дополнительной опорой, а на бегу помогает сохранять равновесие. Как у всех *сумчатых* (см.), на брюхе у самок развита открытая вперёд выводковая сумка. Зубы приспособлены к растительной пище; резцов, долотообразной формы, на верхней челюсти 6, на нижней — 2; на верхней челюсти иногда бывают клыки; предкоренных зубов на обеих челюстях по 4, коренных — по 8. Тело К. покрыто густым, иногда довольно пушистым мехом; окраска меха обычно покровительственная, чаще — серая, иногда — рыжая, у нек-рых видов с тёмными поперечными полосами. В подсемействе 10 родов К., объединяющих ок. 30 видов. К. распространены в Австралии (преимущественно в восточной) и отчасти на Новой Гвинее. Бо́льшая часть видов К. ведёт наземный образ жизни и придерживается равнин, поросших густой травой и кустарниками. Нек-рые виды обитают на деревьях; отдельные виды К. живут на скалах. В горах К. поднимаются на высоту до 3 тыс. *м*. Обычно К. держатся группами. Деятельны преимущественно утром и вечером. Наземные виды питаются травянистой растительностью, древесные листьями и побегами деревьев. К. очень осторожны. Из органов чувств у них наиболее развит слух. Зрение и обоняние обычно развиты слабо. Беременность у К. длится очень недолго; у самого крупного вида — исполинского К. — всего 39 дней. Детёныши (обычно 1, реже —2) родятся недоразвитыми (у гигантского К. длиной ок. 3 *см*) и ок. 6—8 мес. донашиваются в выводко-

Задняя нога гигантского кенгуру.

вой сумке. Первые месяцы жизни детёныш плотно прикреплён ртом к соску матери, находящемуся на дне выводковой сумки. Края рта детёныша при этом прирастают к расширившемуся концу соска. Молоко впрыскивается детёнышу в рот при помощи

Кенгуру: *1* — древесный кенгуру Бенетта; *2* — поперечнополосатый кенгуру; *3* — рыжий гигантский кенгуру.

специального мускула, сокращающего млечные железы самки. Подросший молодой К. по временам покидает сумку, а затем снова прячется в неё. Основные враги К. — дикая собака динго и нек-рые сумчатые хищники (гл. обр. сумчатый волк). Многие виды имеют промысловое значение (используются мясо и ценный мех). Крупные виды сильно истреблены. К. хорошо переносят неволю и размножаются в её условиях.

Лит.: Брем [А. Э.], Жизнь животных, пер. с нем., т. 10 — Млекопитающие, 4 изд., СПБ, [1913]; Tate G. H., Studies on the anatomy and phylogeny of the Macropodidae (Marsupialia). Results of the Archbold expeditions, № 59, «Bulletin of the American museum of natural history», N. Y., 1949, v. 91, article 2; Weber M., Die Säugetiere. Einführung in die Anatomie und Systematik der recenten und fossilen Mammalia, Bd 1—2, 2 Aufl., Jena, 1927—28.

КЕНДА́НГ (генданг, пенунтонг) — ударный музыкальный инструмент, разновидность индонезийских и малайских барабанов. К. бывают односторонние и двухсторонние (с 1 или 2 натянутыми кожами). Обычный двухсторонний К. состоит из деревянного корпуса в форме песочных часов (верхняя чаша несколько у́же нижней). Играют на нём, ударяя по одной коже пальцами левой руки, а по другой — правой рукой при помощи палочек. На одностороннем К. играют только пальцами.

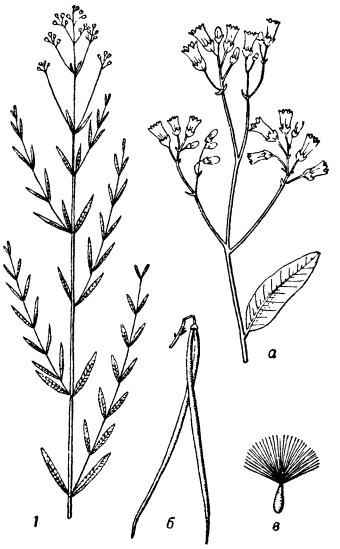
КЕНДА́РИ — небольшой город и порт в Индонезии, на юго-вост. берегу о-ва Целебес, в бухте Кендари. Кустарное производство ювелирных изделий из золота.

КЕНДЕ́РЛЫК — река в Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Начинается в ледниках хр. Саур, впадает в оз. Зайсан. Длина 166 *км*, площадь бассейна 5330 *км*². Долина реки в нижнем течении заболочена. Используется для орошения.

КЕ́НДЛЕР, Иоганн Иоахим (1706—75) — немецкий скульптор. С 1731 — модельер Мейсенской фарфоровой мануфактуры (см. *Саксонский фарфор*). Им созданы высокохудожественные столовые сервизы с группами и статуэтками — «Лебединый» (1741) и др., а также крупные фарфоровые фигуры, бюсты, скульптурные группы, отличающиеся богатством пластич. форм, сочными, стойкими красками. Вероятно К. участвовал в создании «Андреевского» сервиза (1743) для русского двора. Работая преимущественно в стиле *рококо* (см.), К. обращался, однако, и к живому наблюдению натуры (жанровые статуэтки ремесленников, рудокопов, служанок, фигуры зверей и птиц). Творчество К. хорошо представлено в Государственном Эрмитаже в Ленинграде.

Лит.: Кверфельдт Э. К., Фарфор, Л., 1940.

КЕНДЫ́РЬ, турка, кзыл-курай (Apocynum venetum, A. sibiricum), — многолетнее волокнистое растение сем. кутровых. Имеет сильно развитые, глубоко проникающие в почву корни с многолетними корневищами и однолетние стебли. На открытых местах К. образует 6—10 ветвистых побегов высотой 120—200 *см*, в затенённых местах ветвление незначительное, но высота побегов достигает 4—5 *м*. Стебель К. цилиндрический, гладкий и гибкий. Листья коротко-черешковатые, расположены поочерёдно и супротивно, чаще всего линейно-ланцетовидной формы. Цветки очень мелкие и собраны в полузонтичные соцветия; размещаются на верхушках стеблей. Чашечка цветка 5-раздельная, венчик его колокольчатый, 5-лопастный, обычно розовой окраски, снаружи и внутри опушённый. Плод состоит из двух кожистых прямых или слегка изогнутых листовок длиной 8—30 *см* и толщиной ок. 3 — 5 *мм*. Семена продолговато-вытянутой формы длиной ок. 2—3 *мм*, толщиной ок. 0,5 *мм*, с белым пушистым хохолком волосков. *Абсолютный вес семян* (см.) 0,3—1,0 *г*.



Кендырь (*1*): *а* — верхушка стебля с соцветиями; *б* — плод—листовка; *в* — семя с летучкой.

В СССР широко распространён К. сибирский (A. sibiricum) в республиках Средней Азии по поймам рр. Аму-Дарьи, Сыр-Дарьи, Или, Чу, Вахша, Таласса, а также в Европейской части в дельтах рр. Волги, Урала, по поймам Днепра, Кубани и др. В Китае, Индии, Америке и других странах произрастает другой вид К. (A. venetum).

КЕНЕ́Ш — совет старейшин, один из органов родовой организации, существовавшей у удмуртов. В период родоплеменного строя являлся верховной властью в роде. С развитием денежно-рыночных отношений и дифференциацией удмуртского крестьянства во главе К. встала зажиточная верхушка рода, эксплуатировавшая трудовое крестьянство. В качестве пережитка К. сохранялся у удмуртов до первых десятилетий 20 в. После Великой Октябрь-

ской социалистической революции К. усилил свою реакционную деятельность. Ликвидация кулачества как класса и усиление культурно-массовой работы на селе привели к полному исчезновению К.

КЁНИГСБЕРГ — прежнее (до 1946) название города *Калининграда* (см.), центра Калининградской обл. РСФСР.

КЁНИГСБЕ́РГСКАЯ ЛЕ́ТОПИСЬ (Радзивилловская) — русский летописный свод, близ-

Кёнигсбергская летопись. Миниатюра «Битва Святослава с греками».

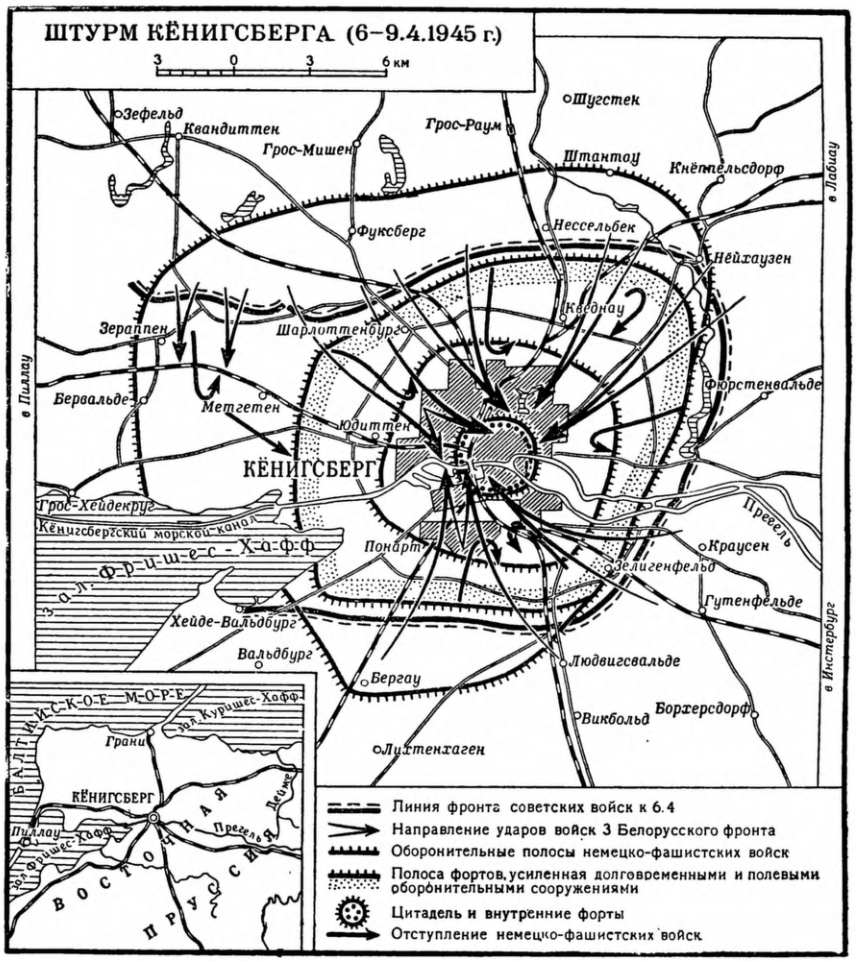
кий по содержанию к *летописи лаврентьевской* (см.); оканчивается 1205. Относится к владимиро-суздальским летописям. Дошедший до нас список К. л. написан в конце 15 в. и является копией списка начала 13 в. К. л. принадлежала литовскому князю Б. Радзивиллу, позже библиотеке в Кёнигсберге, в середине 18 в. поступила в Петербургскую академию наук. Замечательной особенностью К. л. является большое количество миниатюр (617), ценных для изучения материальной культуры и политической символики Древней Руси. К. л. издавалась в вариантах к Лаврентьевской летописи.

Лит.: Шахматов А. А., Обозрение русских летописных сводов XIV—XVI вв., М.—Л., 1938; Арциховский А. В., Древнерусские миниатюры, как исторический источник, М., 1944.

КЁНИГСБЕ́РГСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — штурм Кёнигсберга советскими войсками 3-го Белорусского фронта в ходе *Восточно-Прусской операции 1945* (см.) во время Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45. Кёнигсберг был сильнейшей германской крепостью и главным городом Восточной Пруссии, стратегически важным узлом немецко-фашистской обороны на Балтийском море.

В январе 1945 Советская Армия обрушила на врага небывалый по силе удар на всём фронте от Балтики до Карпат. В ходе развернувшегося наступления войска 3-го Белорусского фронта (командующий фронтом до 18 февраля генерал армии И. Д. Черняховский, с 20 февраля Маршал Советского Союза А. М. Василевский) во взаимодействии с войсками 2-го Белорусского фронта окружили восточно-прусскую группировку противника и к концу января расчленили её на 3 части, блокировав при этом войска противника, оборонявшие Кёнигсберг. Завершив к концу марта разгром немецко-фашистской группировки, прижатой к морю в районе юго-западнее Кёнигсберга, войска 3-го Белорусского фронта создали необходимые предпосылки для окружения и ликвидации крупных сил противника, оборонявших Кёнигсберг (см. схему).

Крепость и город Кёнигсберг были приспособлены гитлеровцами для ведения длительной обороны и вместе с крепостными сооружениями занимали площадь до 200 *км*². Внешний оборонительный обвод (первый), имевший в окружности до 50 *км* и располагавшийся в 6—7 *км* от центра города, состоял из полутора десятка железобетонных крепостных фортов, усиленных в промежутках долговременными и полевыми сооружениями и заграждениями. Второй обвод проходил по окраине города и состоял из траншей, дзотов, каменных построек и других сооружений. Внутренняя позиция шла вдоль старой городской черты по линии 24 фортов. В центре города была сильная цитадель. Город и крепость оборонял-



лись гарнизоном, насчитывавшим св. 130 тыс. чел., большим количеством танков и артиллерии.

Командующий 3-м Белорусским фронтом в соответствии с указаниями Ставки Верховного главнокомандования решил мощными ударами с С. и Ю. отрезать Кёнигсберг от моря и овладеть крепостью штурмом. Планом операции предусматривалось продолжение активных действий на Земландском п-ове для обеспечения правого фланга фронта. Подготовка к штурму началась еще во время боёв по ликвидации противника юго-западнее Кёнигсберга. Штурм крепости начался артиллерийской подготовкой 6 апреля в 10 час. 30 мин. В 12 час. войска при поддержке артиллерии и танков перешли в наступление севернее и южнее Кёнигсберга. Противник оказывал отчаянное сопротивление. Во второй половине дня начала действовать советская авиация, нанося сильные удары по крепости и по земландской группировке противника. За первый день боя советские войска продвинулись на 3—4 *км*, заняли два и блокировали три форта внешнего обвода, очистили от противника 15 населённых пунктов, прилегающих к Кёнигсбергу, ворвались в город и захватили 102 квартала. В этот же день была перерезана железная дорога Кёнигсберг — Пиллау, в результате чего прекратилась связь гарнизона крепости с земландской группировкой.

7 апреля войска фронта, продолжая наступление, захватили 130 кварталов и завязали бои за овладение фортами внутренней линии обороны. 8 апреля войска, наступавшие с С. и Ю., соединились в зап. части города и завершили окружение немецко-фашистских войск, оборонявших Кёнигсберг. 9 апреля вражеские войска, не выдержав удара советских войск, начали сдаваться в плен. В 21 час. 30 мин. 9 апреля гарнизон крепости во главе с комендантом ген. Ляш капитулировал. Советские войска взяли много пленных и захватили огромные военные трофеи.

Штурм Кёнигсберга показал высокое военное мастерство советских войск. Проведение этой операции характеризовалось решительным и оригинальным замыслом, к-рый заключался в нанесении противнику ударов по 8 направлениям, сходящимся к центру города. План штурма был разработан и блестяще осуществлён советскими войсками под руководством Маршала Советского Союза А. М. Василевского. Операция отличалась всесторонней, тщательной и быстрой подготовкой, умелым использованием различных родов войск — пехоты, танков, артиллерии, авиации и инженерных войск и высоким искусством ведения уличных боёв. Овладение Кёнигсбергом создало советским войскам условия для проведения последней операции в Вост. Пруссии — ликвидации крупной группировки противника в зап. части Земландского п-ова, к-рая капитулировала в первой половине мая. С падением Кёнигсберга была уничтожена цитадель прусского милитаризма. Штурм Кёнигсберга вошёл в историю Великой Отечественной войны как яркое свидетельство беспримерного героизма советских солдат, офицеров и генералов, воспитанных и вдохновляемых Коммунистической партией. В ознаменование успешного выполнения К. о. Президиум Верховного Совета СССР постановлением от 9 июня 1945 учредил медаль «За взятие Кёнигсберга». Частям и соединениям, отличившимся при штурме Кёнигсберга, приказом Верховного Главнокомандующего присвоено почётное воинское наименование «Кёнигсбергские». Кёнигсберг, переименованный в 1946 в Калининград, стал одним из оплотов мира и безопасности.

Лит.: Сообщения Советского информбюро, [т.] 8, М., 1945.

КЁНИГСБЕ́РГСКИЙ ДОГОВО́Р 1697 — договор между Россией и Бранденбургом, заключённый 22 июня. Инициатива исходила от курфюрста Фридриха III, предложившего заключить оборонительный союз против Польши и Швеции. При встрече Петра I с Фридрихом III был заключён договор о дружбе, без письменного обязательства об оборонительном союзе. К. д. устанавливал свободу торговли, беспрепятственный транзит товаров, выдачу политич. преступников и содержал обязательство бранденбургского курфюрста оказывать содействие русским юношам, посланным для обучения за границу. К. д. Россия пыталась обеспечить нейтралитет Бранденбурга в надвигавшейся войне. Однако К. д. не сделал Бранденбург союзником России: в начавшуюся в 1700 Северную войну Фридрих III вступил только в 1714, когда выявилась близкая победа России.

КЕНИМЕ́Х — посёлок городского типа, центр Кенимехского района Бухарской обл. Узбекской ССР. Расположен в 32 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Кермине (на линии Каган—Урсатьевская). Имеются (1952) средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека, 2 клуба. В р а й о н е — каракулеводство, шелководство; посевы хлопка; 2 каракулеводческих совхоза, МТС, сельская электростанция.

КЕ́НИЯ — вулканический массив в брит. колонии Кения (Вост. Африка), вторая по высоте вершина Африки (5194 *м*). Расположен на вост. окраине Восточно-Африканской сбросовой впадины (грабена). Имеет вид усечённого конуса, несколько вытянутого с З.-С.-З. на В.-Ю.-В. Сложен продуктами вулканич. извержений — лавами и пеплом. Кратер заполнен снегом и льдом, отсюда берут начало 15 ледников, опускающихся до выс. 4500 *м*. У подножия К. — влажные тропич. леса. В поясе 1600—2000 *м*, где климат менее жаркий, — плантации бананов, кофейных деревьев и других культур. В поясе 2000—4000 *м* — редкие леса и саванны. От 4000 *м* до 4800 *м* — альпийские луга, выше — вечные снега и льды.

КЕ́НИЯ — британская колония в Вост. Африке. Формально состоит из колонии и протектората, но по существу никаких различий в их управлении

Кения. Улица в г. Найроби.

нет. Граничит на С. с Эфиопией и Восточным Суданом, на З. — с Угандой, на Ю.-З. — с Танганьикой, на В. — с Сомали (подопечной территорией Италии). На Ю.-В. омывается Индийским ок. Площадь 582,6 тыс. *км*². Население 5406 тыс. чел. (перепись 1948), в т. ч. африканцев — 5251 тыс., индийцев — 98 тыс., европейцев (преимущественно англичан) — 30 тыс. чел. и др. Главный город — Най-

роби. В административном отношении К. делится на провинции Ньянца, Рифт-Валли, Центральную, Прибрежную, Северную, округ Масаи. Английские империалисты в агрессивных целях превращают К. в крупную базу военно-морских сил в Африке.

Физико-географический очерк. Поверхность возвышенна. В рельефе преобладают выровненные плато, низкие (до 500 *м*) на В. и высокие (до 2—3 тыс. *м*) на З. Низменность шириной до 200 *км* протягивается вдоль побережья Индийского ок. Плато зап. части страны пересекается обширной сбросовой впадиной, входящей в систему Восточно-Африканского грабена. К линиям сбросов приурочены многочисленные вулканич. массивы, из к-рых самыми высокими являются: Кения (5194 *м*), Элгон (4321 *м*). Вся территория сложена гл. обр. докембрийскими и палеозойскими породами (гнейсы, кварциты, кристаллич. сланцы), перекрытыми на высоких плато молодыми вулканич. породами. Климат на побережье жаркий и влажный. В Момбасе средняя температура самого холодного месяца (июля) +23,9°, самого тёплого (марта) +27,8°. С повышением местности климат становится более умеренным: в Найроби (1 600 *м* над ур. м.) средняя температура июля +14,4°, марта +18,3°. Количество осадков увеличивается с В. на З. от 250 до 1 000 *мм*. На высоком плато количество осадков 1 000—1 500 *мм* в год, в горах — более 1 500 *мм*. На дне впадины годовое количество осадков не превышает 750 *мм*. Менее всего осадков выпадает на северо-востоке К., где находится пустыня Корокоро. В течение года наблюдаются 2 дождливых сезона, совпадающих с наивысшим стоянием солнца (апрель — май и ноябрь — декабрь). Гидрографич. сеть незначительна. Наиболее крупные реки — Тана (судоходна) и Галана (Сабаки), впадают в Индийский ок. На З. в пределы К. входит оз. *Виктория* (см.). Сбросовая впадина К. является бессточной областью; в ней расположено много озёр (наиболее крупное — оз. Рудольфа). Бо́льшая часть территории К. покрыта светлобурыми, красно-бурыми и каштановыми почвами сухих степей и полупустынь. На вулканич. породах зап. части страны развиты плодородные латеритные и чёрные почвы. Преобладает степная растительность с акациями и кустарниками; вдоль рек — узкие полоски саванн. В некоторых особенно засушливых областях (Корокоро, к Ю. от оз. Рудольфа) — суккулентная (см. *Суккуленты*) растительность, близкая к пустынной. На высоких плато, по обе стороны грабена, распространены саванна и парковые леса. В горах выражена вертикальная поясность в смене растительности — от влажно-тропич. леса у подножий до субальпийских лугов и вечных снегов и ледников на вершинах. Животный мир представлен крупными млекопитающими (слон, носорог, буйвол); в степях и саваннах — жирафы, страусы, антилопы. Распространена муха цеце.

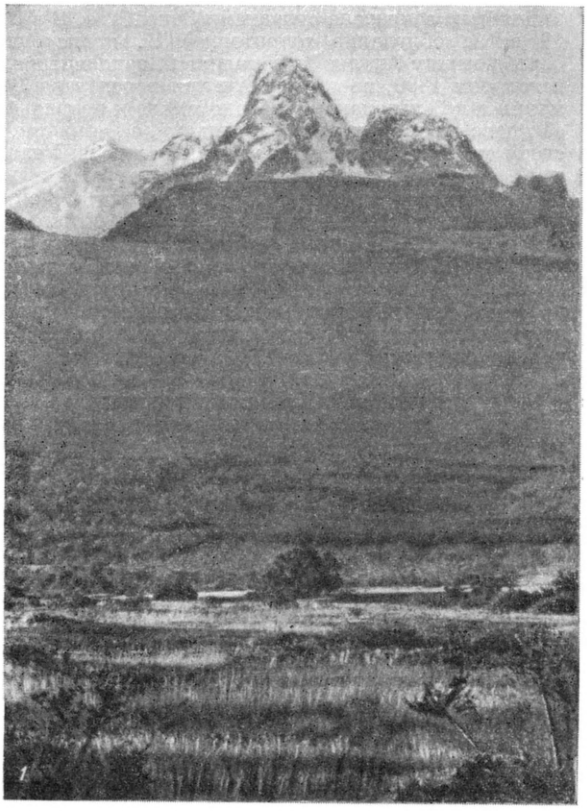
Адм. деление колонии произведено без учёта расселения этих племён. В К. огромная смертность, особенно детская, достигающая 500 чел. на 1 тыс. новорождённых. Небольшой штат врачей (св. 200) обслуживает европейское население, имеющиеся стационары (1 койка на 3 тыс. чел. населения) недоступны для местного населения. Кредиты на здравоохранение ничтожны — составляют ок. 14 пенсов на душу населения в год. По неполным данным, 12,4% населения болеет малярией. Подлинным бедствием является туберкулёз, принявший размеры эпидемии. Из острозаразных болезней свирепствуют тифы (брюшной, сыпной, возвратный), дизентерия; в год регистрируют около 16 тыс. новых заболеваний сифилисом. 2% населения болеет проказой. Постоянно наблюдаются чума (в 1941—42 700—800 заболеваний), цереброспинальный менингит, оспа (за 1943—50 в среднем 1100 заболеваний в год); из тропич. болезней — филяриоз (в отдельных районах болеет 26,3% населения),

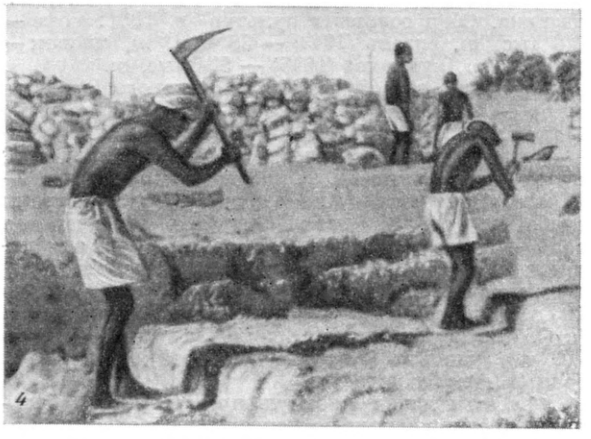
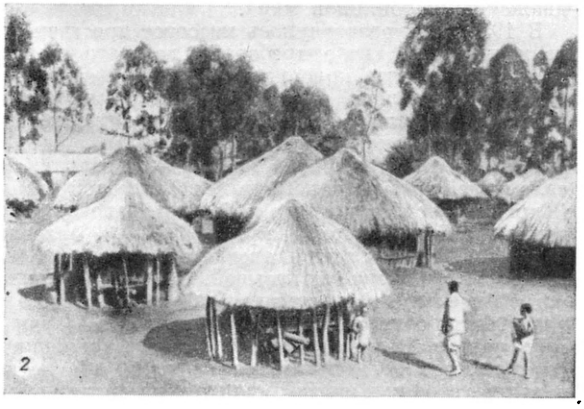
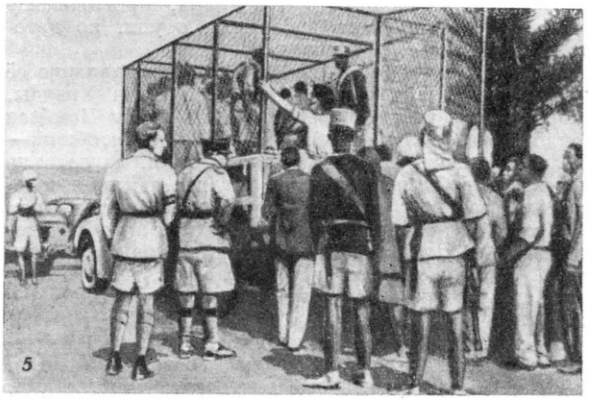
Население. В составе населения К. выделяется несколько племён. На Ю. живут вост. банту, на С. — масаи и нанди, на С.-В. — галла, кикуйю и др. Наиболее распространённый язык — суахили.

сонная болезнь, денге лихорадка, калаазар, фрамбезия.

Население К. почти сплошь неграмотно. Более 80% детей школьного возраста не учатся. Очень велик отсев детей из школ, что объясняется нищетой населения. Учителя школ малоквалифицированны. Наблюдается острый недостаток в учебниках на местных языках. Большинство школ состоит в ведении миссионерских организаций, к-рые пользуются правом назначения учителей и контроля над учебно-воспитательной работой. Имеющиеся в стране средние школы детям местного населения недоступны. В К. есть несколько профессиональных школ: сельскохозяйственная, ветеринарная, ремесленная, педагогическая, а также технич. колледж (в г. Найроби).

Население К. размещено крайне неравномерно. Север К. (ок. $^3/_5$ территории) почти не освоен; плотность ниже 0,5 чел. на 1 *км*². В то же время на Ю.-З., в провинции Ньянца, плотность местами доходит до 400 чел. на 1 *км*² (провинции Ньянца и Центральная служат основными районами принудительной вербовки рабочей силы).



Кения: 1. Вулканический массив Кения. 2. Общий вид деревни племени кикуйю. 3. Плантации сизаля. 4. Ручной труд на каменоломнях близ Момбасы. 5. Английские полицейские в Найроби арестовывают жителей, заподозренных в участии в Движении сопротивления против английских колонизаторов. 1952.

Экономико-географический очерк. К. является крайне отсталой аграрной страной,

находящейся в полной зависимости от англ. колонизаторов. Колониальные власти имеют право (закон 1939) сгонять коренных жителей с земли и передавать её англ. колонистам. Св. 3 млн. *га* лучших земель на плато отобраны у африканских племён. В то время как на одного европейского колониста приходится до 240 *га* хорошей земли, на одного африканца — примерно 3 *га* неудобной земли. В 1950 был введён закон о резком повышении подушного сбора с африканского населения, предоставляющий колониальным властям право направлять местное население на принудительные работы на плантации, горные разработки и строительство дорог.

Из 56,9 млн. *га* земли только 1,6 млн. *га* распахано, под пастбищами числится 12 млн. *га*, под лесами — 1,5 млн. *га*. В своих хозяйствах коренное население возделывает гл. обр. потребительские культуры — сорго, просо, кукурузу, сахарный тростник, бананы, кунжут, земляной орех, сладкий картофель, бобовые; на побережье — сбор коры акации (дубитель). На части земель, захваченных колонизаторами, — плантации и крупные фермы с культурами сизаля, кофе, чая, пшеницы, пиретрума, хлопчатника. Сбор основных культур в 1951: кофе — 9,8 тыс. *т*, сизаль (1949) — 36 тыс. *т*, хлопок — 13,8 тыс. *т*, кукуруза (1948) — 574 тыс. *т*.

Поголовье в 1948 (в тыс.): крупного рогатого скота — 4785, овец — 3240, коз — 4300. Улов рыбы 3 тыс. *т* в год.

Крупные гидроэнергоресурсы (ок. 3,4 млн. *квт*) почти не используются. Выработка электроэнергии — 96 млн. *квт-ч* (1950). Минеральные ресурсы изучены слабо. В оз. Магади добывается угленатровая соль — трона, перерабатываемая на месте в кальцинированную соду и другие продукты; общие запасы троны в недрах ок. 200 млн. *т* (в 1950 добыто 105 тыс. *т*). Имеются небольшие разработки золота (к С. от Кисуму и в других местах; в 1950 добыто 709 *кг*), кианита (23 тыс. *т* в 1949), поваренной соли (19 тыс. *т* в 1949).

Обрабатывающая пром-сть представлена небольшими предприятиями по первичной обработке леса, кофе, сизаля, сахарного тростника, производству консервов, дубильного экстракта, обуви, по изготовлению верёвок и мешков.

Железнодорожная сеть 2025 *км*; направление её подчинено задаче вывоза сырья из К. и Уганды. Морские перевозки сосредоточены в порту Момбаса (судооборот 1949 по прибытию — 2,7 млн. *т*, общий — 5,4 млн. *т*), откуда идёт основная ж.-д. магистраль через Найроби до Кампала (Уганда). Длина шоссейных дорог 900 *км* (в т. ч. с битумным покрытием 378 *км*), грунтовых, б. ч. непроезжих в период дождей, — 26 тыс. *км*. К. — узел ряда трансафриканских (британских, американских и др.) авиалиний, в т. ч. линии Каир—Кейптаун. Автомобильный парк — 20,6 тыс. машин (1948).

Внешняя торговля К. подчинена интересам британских империалистов. Вывоз состоит из кофе, сизаля, соды, дубильного экстракта, кож, шкур, чая, пиретрума и др.; ввоз — из хлопчатобумажных и металлич. изделий, продовольствия и оборудования для нужд колонизаторов. Внешнеторговый баланс носит пассивный характер. Во внешнеторговом обороте К. преобладающее положение занимают Англия и другие страны Британской империи. Бюджет (1949): доходы — 13 млн. ф. ст. (гл. обр. импортные пошлины, акцизы, подушный и другие налоги и сборы, ложащиеся тяжёлым бременем на коренное население); расходы — 10,7 млн. ф. ст. Валюта — восточноафриканский шиллинг (равен одному англ. шиллингу). В банковской системе монопольное положение занимает англ. капитал.

И с т о р и ч е с к и й о ч е р к. Прибрежная часть территории К. с 10 в. стала колонизироваться арабами. В течение 16—17 вв. она являлась ареной борьбы между арабами, турками и португальцами, затем была захвачена султанами Занзибара. В конце 19 в. за обладание территорией К. происходила борьба между Англией и Германией, закончившаяся договором 1890, по к-рому Англия передавала Германии о-в Гельголанд в Северном море и признавала её права на территорию Танганьики, а Германия, со своей стороны, признавала права Англии на Уганду и К. и исключительный протекторат Англии над о-вом Занзибаром. «1890: Договор Англии и Германии. (Меняют Гельголанд на часть Африки.)» — отмечал В. И. Ленин (Тетради по империализму, 1939, стр. 628). К. была превращена в англ. колонию. Переселение в К. англ. колонистов, развитие горной пром-сти, создание крупных плантаций, строительство железных дорог сопровождались захватом земель, ограблением местного населения и введением системы принудительного труда.

Сопротивление англ. политике колониального порабощения в начале 20 в. носило характер стихийных восстаний племён (в 1913 и др.). В 1921 была создана первая антиимпериалистич. организация К. — «Центральная ассоциация кикуйю». Но в состав организации входили только представители племени кикуйю.

Организованное национально-освободительное движение в К. началось после разгрома Советским Союзом блока фашистских агрессоров в Великой Отечественной войне 1941—45. Был создан Союз африканцев Кении. Появились профессиональные союзы рабочих. В 1949 профсоюзы К. вместе с профсоюзами Уганды и Танганьики образовали Восточно-Африканский конгресс профсоюзов, присоединившийся к Всемирной федерации профсоюзов. Несмотря на преследования англ. властей, конгресс развернул большую работу по сплочению вокруг рабочего класса антиимпериалистич. сил. В 1947 и 1950 в К. происходили крупные забастовки. Растёт движение сторонников мира.

В 1952 в К. развернулось массовое крестьянское движение. Крестьяне требовали возврата земель, захваченных англ. колонизаторами. Движение было жестоко подавлено англ. империалистами. Сотни африканцев были расстреляны, тысячи заключены в концентрационные лагери.

КЕНКО́ЛЬСКИЙ МОГИ́ЛЬНИК — могильник начала нашей эры, расположенный в Таласской долине (Киргизская ССР) на правом берегу р. Таласс, у впадения в неё р. Кенкол. Открыт в 1938—39 археологич. экспедицией Государственного Эрмитажа. К. м. имеет св. 60 земляных насыпей. Рядом с останками погребённых (лежавшими в гробах или на помосте из плах) были обнаружены сосуды из дерева (арчи и тянь-шаньской ели) и глины, глиняные курильницы, веретёна, каменные и глиняные прясла, низкие деревянные столики, иногда покрытые китайским красным лаком, и детские колыбели. Хорошо сохранились верхняя одежда из китайского шёлка с вышитым орнаментом и нижняя — шерстяная, а также кожаная обувь без каблуков. Украшения представлены серебряными шпильками для закалывания волос, овальными медальонами с сердоликом, бусами. Из вооружения и конского снаряжения найдены: роговые обкладки сложносоставного лука, стрелы до 80 *см* длиной с маленькими железными втульчатыми трёхрёберными в сечении и крупными костяными плоскими, черешковыми наконечниками, железные

ножи, остатки плетёных из прутьев щитов, части сёдел, ногайка (камча) и т. п. Все мужские погребения сопровождались женскими. В отдельных случаях перед погребальной камерой лежали убитые рабы. Расовый тип погребённых метисированный (европеоиды с явной примесью монголоидных черт). Черепа мужчин и женщин искусственно деформированы.

КЕ́ННЕДИ — пролив между о-вами Гренландией и Землёй Элсмира в Канадском Арктическом архипелаге. Входит в систему проливов, соединяющих бассейн Северного Ледовитого ок. с Баффиновым заливом. Длина 150 *км*, ширина 40—50 *км*. Постоянно забит льдами.

КЕ́ННЕДИ, Джон (1795—1870) — американский писатель, публицист; представитель консервативного романтизма. Участвовал в войне с Англией 1812. Был членом конгресса. В своём лучшем произведении, написанном под влиянием романов Ф. *Купера* (см.), — историч. романе «Робинзон-Подкова» (1835), действие к-рого относится к эпохе войны за независимость англ. колоний в Сев. Америке против Англии (1775—83), писатель создал реалистич. образ силача-партизана, весельчака и храбреца Робинзона-Подковы. В 1840 К. издал книгу «Кводлибет» (лат. «что угодно») — сатиру на современную ему общественно-политич. жизнь США. К. принадлежат автобиографические «Мемуары Вильяма Вирта» (2 тт., 1849).

Соч. К.: Kennedy J. P., The collected works, v. 1—10, N. Y., 1871.

Лит.: История американской литературы, т. 1, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького).

КЕ́ННЕЛЛИ, Артур Эдвин (1861—1939) — американский инженер. С 1887 — главный ассистент Т. *Эдисона* (см.), в 1902—30 — профессор электротехники в Гарвардском ун-те; в 1913—24 руководил научными исследованиями в области электротехники в Массачусетсском технологич. ин-те. В 1902 К. почти одновременно с О. *Хевисайдом* (см.) высказал гипотезу, согласно к-рой электромагнитные волны, распространяясь над океаном, отражаются от электрически проводящих слоёв атмосферы — слоя Кеннелли — Хевисайда. Последнее название в настоящее время устарело и под ним обычно понимают т. н. слой Е, являющийся частью *ионосферы* (см.).

Соч. К.: Kennelly A. E., The interpretation of mathematical formulae, N. Y., 1899; Wireless telegraphy, N. Y., 1907; Electric lines and nets, their theory and electrical behaviour, 2 ed., L., 1928.

КЕ́ННЕТ МАК-А́ЛПИН (г. рожд. неизв. — ум. ок. 860) — один из первых шотландских королей, объединивший ок. 844 племена скоттов и пиктов.

КЕ́ННИНГЕМ, Уильям (1849—1919) — английский реакционный буржуазный историк, профессор Кембриджского ун-та. Ему принадлежат работы: «Рост английской промышленности и торговли в новое время» (2 чч., 1882), «Рост английской промышленности и торговли в древности и средние века» (1890), «Очерк западной цивилизации в ее экономических аспектах. (Древние времена)» (2 тт., 1898) и др. К. стоял на идеалистич. позициях, трактуя экономич. историю как результат действия психологич. и политич. факторов. К. относился враждебно к народным движениям. Был сторонником *вотчинной теории* (см.).

КЕ́ННОН, Уолтер (Вальтер) Бредфорд (1871—1945) — выдающийся американский физиолог и общественный деятель, профессор Гарвардской медицинской школы, почётный член и член-корреспондент многих европейских академий, почётный член Академии наук СССР (с 1942). В области физиологии К. разрабатывал вопросы гуморальной и нервной регуляции в организме. К. доказывал, что те сдвиги процессов в организме, к-рые характеризуют собой эмоциональные состояния ярости и страха, имеют чисто физиологич. основу — усиленное выделение адреналина надпочечников в кровь. В этих работах К. дал материалистич. объяснение нек-рых явлений психич. порядка; однако указанные исследования не лишены существенных недостатков. Так, в выводах К. имеет место биологизация социальных моментов и недооценка учения И. П. Павлова об условных рефлексах. Большую работу по изучению природы и способов лечения травматического, раневого, хирургического шока провёл К. в лаборатории и на фронтах военных действий (в первую мировую войну). К. подчёркивал фазовость нарастания болезненных явлений при шоке и выдвинул токсемич. теорию шока, не утратившую значения и в настоящее время. В последние годы жизни К. разрабатывал вопрос о повышении чувствительности денервированных структур. К. обобщил богатый фактич. материал в этой области и сформулировал положение о повышенной раздражимости денервированных структур к действию целого ряда химич. веществ. Впервые ввёл в физиологию рентгеноскопич. метод исследования пищеварительного аппарата.

К. известен как прогрессивный общественный деятель и антифашист. Во время антифашистской освободительной войны испан. народа (1936—39) К. возглавлял в США комитет защиты испан. демократии. Во время второй мировой войны 1939—45 принимал активное участие в деле укрепления культурных связей между СССР и США. К. был личным другом И. П. Павлова.

Соч. К.: Cannon W. B., The mechanical factors of digestion, L., 1911; Autonomic neuro-effector systems, N. Y., 1937; в рус. пер. — Физиология эмоций, Л., 1927; Проблема шока, М.—Л., 1943; Повышение чувствительности денервированных структур, М., 1951 (совм. с А. Розенблют).

Лит.: Leibson L. G., Walter Bradford Cannon 1871—1945, «American review of sowiet medicine», N. Y., 1946, v. 4, № 2.

КЕНОТА́Ф (кенотафий, кенотафия) (греч. κενοτάφιον, от κενός — пустой и τάφος — могила) — надгробный памятник с надписью, сооружённый не на месте погребения умершего человека; напр., К. морякам, погибшим в море, согражданам, погребённым вдали от родины.

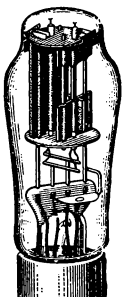


Рис. 1. Кенотрон с анодным напряжением до 1 000 *в*.

КЕНОТРО́Н [от греч. κενός — пустой и *электрон* (см.)] — двухэлектродная электронная вакуумная лампа с твёрдым накаливаемым катодом, применяемая для выпрямления переменного тока. К. для анодного напряжения менее 1 000 *в* (рис. 1) состоит из: 1) герметически закрытого стеклянного или металлич. баллона, внутри к-рого создан вакуум порядка 10^{-6}—10^{-8} *мм* рт. ст. (см. *Электронные лампы*); 2) двух электродов, находящихся внутри баллона: испускающего (эмиттирующего) электроны, называемого катодом (см. *Накаливаемые катоды*), и собирающего электроны, называемого анодом; 3) цоколя, к металлич. ножкам к-рого присоединены выводы катода и анода.

В К. с катодом прямого накала последний непосредственно нагревается проходящим через него током — постоянным или переменным, если для работы устройства, где применяется К., несущественны небольшие колебания анодного тока (с частотой 100 *гц* при питании током промышленной частоты 50 *гц*). В К. с катодом косвенного накала катод разогревается посредством специального электрич. подогревателя, питаемого переменным током промышленной частоты. Такой катод обладает большой тепловой инерцией. При подаче на анод К. напряжения переменного тока в его анодной цепи возникает пульсирующий ток неизменного направления, т. к. вследствие односторонней проводимости К. ток проходит только в течение того полупериода, когда потенциал анода положителен по отношению к катоду. Односторонняя проводимость К. обусловлена тем, что электроны испускаются накалённым катодом, тогда как относительно холодный анод этой способностью не обладает (о работе К. в схемах выпрямления переменного тока см. ст. *Кенотронный выпрямитель*). К. с анодным напряжением свыше 1000 *в* выполняются 2-цокольными (рис. 2) — анод выводится в верхний, а катод в нижний цоколь. В К. небольшой мощности часто в одном баллоне помещаются 2 анода и 2 катода, к-рые соединяются между собой последовательно или параллельно. В рентгеновских аппаратах применяются К. с анодным напряжением до 220 *кв*.

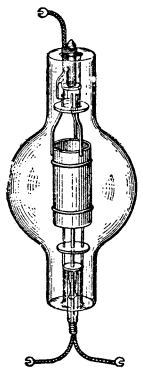


Рис. 2. Кенотрон с анодным напряжением св. 1 000 *в*.

Практическое значение имеют две характеристики К.: вольтамперная и эмиссионная. Вольтамперная характеристика (рис. 3) представляет собой зависимость анодного тока I_a от анодного напряжения U_a при неизменной величине тока накала. В К. с вольфрамовым катодом анодный ток постепенно увеличивается до некоторого наибольшего значения, называемого током насыщения. Дальнейшее увеличение анодного тока может быть достигнуто только путём усиления эмиттирующей способности катода. В К. с оксидным катодом резко выраженное насыщение отсутствует. Это объясняется тем, что вследствие большого сопротивления оксидного слоя катод при прохождении анодного тока сильно нагревается, и ток эмиссии с возрастанием анодного напряжения непрерывно увеличивается. При значениях анодного тока, превышающих нек-рую критич. величину, оксидный катод перегревается и разрушается. Поэтому величина максимального анодного тока в К. с вольфрамовым катодом определяется током насыщения, а в К. с оксидным катодом — величиной предельно допустимого тока, при к-ром катод не разрушается. Эмиссионная, или температурная, характеристика К. изображает зависимость анодного тока от температуры катода при постоянной величине анодного напряжения. Основными параметрами К., как всякого выпрямителя, являются: 1) Наибольшее допустимое амплитудное значение обратного напряжения (т. е. предельная величина разности потенциалов между анодом и катодом), к-рое можно приложить к К. в ту часть периода, когда через него не проходит ток, не подвергая К. опасности пробоя. 2) Наибольшее среднее арифметич. значение анодного тока, к-рый может непрерывно протекать через К., не снижая его номинального срока службы (номинальная величина выпрямленного тока). 3) Падение напряжения, т. е. разность потенциалов между анодом и катодом, в полупериод проводимости, когда через К. проходит номинальная величина выпрямленного тока. 4) Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом (для никелевых, молибденовых и танталовых анодов она соответственно равна 1,2 *вт/см*^{2}; 5,5 *вт/см*^{2} и 7,5 *вт/см*^{2}). 5) Напряжение накала и ток накала. В К. с оксидным катодом колебание напряжения накала не должно превышать 10% номинального значения, в противном случае в катоде происходят необратимые процессы, ведущие к значительному сокращению срока службы К. или его порче.

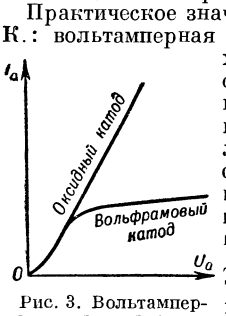


Рис. 3. Вольтамперная характеристика кенотрона.

Лит.: Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949; Каганов И. Л., Электронные и ионные преобразователи, ч. 1, М.—Л., 1950.

КЕНОТРО́ННЫЙ ВЫПРЯМИ́ТЕЛЬ — электронный преобразователь переменного тока в постоянный. К. в. состоит из *кенотрона* (см.), двух трансформаторов и сглаживающего фильтра. Один из трансформаторов (обычно повышающий) питает анодную цепь кенотрона, другой — цепь накала кенотрона. Часто применяется один трансформатор с отдельными обмотками на общем сердечнике. Сглаживающий фильтр служит для уменьшения переменной составляющей выпрямленного напряжения и чаще всего состоит из сочетания низкочастотных катушек индуктивности (см. *Индуктивности катушка*) и *конденсаторов* (см.). В простейшем случае фильтр образуется одним конденсатором, к-рый приключается параллельно нагрузке. К. в. выполняются для выпрямления как одного полупериода переменного тока (однополупериодный К. в.), так и полного периода (двухполупериодный К. в.).

В однополупериодном К. в. (рис. 1, *а*) анодная обмотка трансформатора последовательно соединена с анодной цепью кенотрона и через фильтр с нагрузкой. Так как кенотрон пропускает ток лишь в те полупериоды, когда его анод имеет положительный потенциал по отношению к катоду, то в анодной цепи будет протекать пульсирующий ток (рис. 1, *б*). Однополупериодный К. в. применяется редко, т. к. он использует только один полупериод тока, т. е. половину номинальной мощности трансформатора, а сильные пульсации выпрямленного тока требуют для сглаживания громоздких фильтров. Эти недостатки устраняются в двухполупериодном К. в. (рис. 2, *а*), получившем широкое распространение. Вместо двух отдельных кенотронов обычно применяется сдвоенный, два анода к-рого работают поочерёдно (рис. 2, *б*). Зависимость выпрямленного напряжения от тока нагрузки при различных напряжениях накала выражается семейством внешних характеристик (рис. 3), показывающих, что с увеличением тока, вследствие большого внутреннего

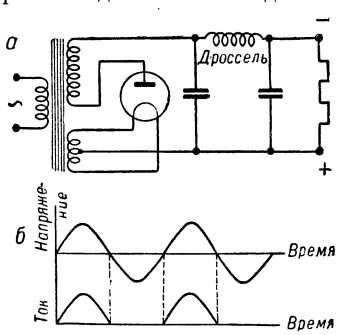


Рис. 1. Однополупериодный кенотронный выпрямитель: *а* — схема; *б* — кривые зависимости анодного тока от времени при выпрямлении без фильтра.

сопротивления кенотрона, выпрямленное напряжение резко падает и, кроме того, зависит от напряжения накала $u_н$. Регулировка выпрямленного напряжения К. в. изменением напряжения накала в кенотронах с вольфрамовым катодом возможна только в небольших пределах и притом при наличии запаса мощности, могущей быть рассеянной на аноде. В кенотронах с оксидным катодом такая регулировка недопустима, так как при недонакале катоды быстро разрушаются. Электрический кпд, представляющий собой отношение отдаваемой мощности постоянного тока к мощности переменного тока, подводимой к анодам кенотрона, обычно равен 70—90%. Промышленный кпд, т. е. отношение отдаваемой мощности постоянного тока ко всей мощности, подводимой к кенотрону, меньше электрического, и разница в их значениях особенно велика в К. в. малой мощности вследствие относительно большой величины тока накала.

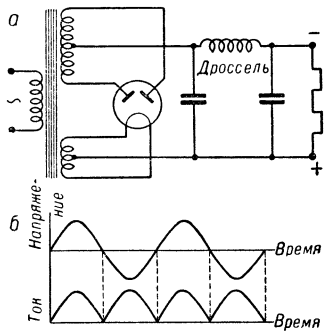


Рис. 2. Двухполупериодный кенотронный выпрямитель: *а* — схема; *б* — кривые зависимости анодного тока от времени при выпрямлении без фильтра.

К. в. выполняются для напряжения от нескольких десятков вольт до нескольких сот киловольт на токи силой от десятых миллиампера до десятых ампера. К. в. низкого и среднего напряжения применяются в маломощных радиоприёмных и передающих установках, телевизорах, электронных измерительных приборах и устройствах автоматического управления и регулирования. К. в. высокого напряжения используются в рентгеновских аппаратах, импульсных генераторах, в аппаратах для испытания электрической прочности и др.

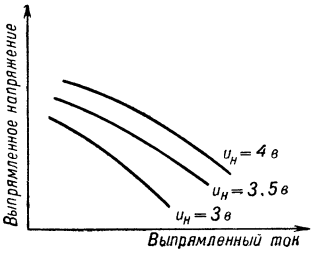


Рис. 3. Внешние характеристики кенотронного выпрямителя.

Лит.: Спицын М. А., Выпрямители, М., 1938; Терентьев Б. П., Электропитание радиоустройств, М., 1948; Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949; Мальт Б. А., Выпрямительная и усилительная аппаратура, 2 изд., М., 1949; Шмелев В. К., Рентгеновские аппараты, М.—Л., 1949; Каганов И. Л., Электронные и ионные преобразователи, ч. 1, М.—Л., 1950.

КЁНСА́Н-НАМДО́ (Южная Кёнсандо) — провинция в Корее. Расположена на Ю.-В. Корейского п-ова. На Ю. омывается водами Корейского пролива. Площадь 12,3 тыс. *км*². Население 2470 тыс. чел. (1942). Адм. центр — Пусан. Бо́льшую часть территории К.-Н. занимают горы выс. до 1915 *м*, сложенные гл. обр. песчаниками, сланцами и порфиритами. Отроги гор выдвинуты в море в виде узких полуостровов и образуют сильно изрезанный берег с естественными гаванями. С моря гавани прикрываются многочисленными островами, наиболее значительными из к-рых являются Кочжедо, превращённый (1951—52) амер. интервентами в лагерь смерти для военнопленных солдат корейской Народной армии и китайских добровольцев, и Намхэдо. Климат тёплый, влажный (осадков 1000—1400 *мм* и более в год).

Основная отрасль хозяйства К.-Н. — земледелие (рис, ячмень, масличные культуры, хлопок, овощи, фрукты). Развиты морские промыслы (лов рыбы, моллюсков, добыча морских водорослей), продукция к-рых перерабатывается на местных заводах и рыбокоптильнях. Крупная промышленность (гл. обр. в Пусане) представлена предприятиями машиностроения, нефтеперегонными, хлопчатобумажными, шелкообрабатывающими, резиновых изделий. В транспорте К.-Н. важное место принадлежит морским перевозкам; основные порты — Пусан, Масан, Чинхэ. Порты и гавани К.-Н. имеют крупное военное значение, контролируют входы через Корейский пролив в Японское море. Они были сильно укреплены и служили базой японских военно-морских сил в Юж. Корее. После капитуляции Японии (1945) этот важный укреплённый район был превращён США в базу амер. агрессии против Корейской Народно-Демократической Республики.

КЁНСА́Н-ПУКДО́ (Северная Кёнсандо) — провинция в Корее. Расположена на Ю.-В. Корейского п-ова в бассейне судоходной р. Нактонган. Площадь 19 тыс. *км*². Население 2635 тыс. чел. (1942). Адм. центр — Тэгу. Бо́льшая часть территории К.-П. занята горами Кёнсан и Собэксан и глубоко расчленена р. Нактонган и её притоками. Горы сложены гл. обр. песчаниками и сланцами. Климат К.-П. умеренный, мягкий, влажный (осадков 900—1200 *мм* в год). Главная отрасль хозяйства — земледелие. Возделываются рис, озимый ячмень (засеваемый осенью на освободившихся рисовых полях), соевые бобы, просо. Из технич. культур — хлопок, табак, тутовые деревья. Садоводство. Обрабатывающая пром-сть представлена шелкомотальными, шелкопрядильными и пищевыми предприятиями. Крупнейший промышленный центр — Тэгу. С 1945 К.-П. оккупирована войсками США, использовавшими территорию и ресурсы К.-П. в войне против корейского народа, развязанной ими в июне 1950.

КЕНТ — графство в Великобритании, на Ю.-В. Англии, у пролива Па-де-Кале. Площадь 3,9 тыс. *км*². Население 1563 тыс. чел. (1951). Поверхность холмиста. Невысокие известковые гряды (Сев. Даунс, 208 *м*) и песчаные холмы (Уилд) чередуются с низменными равнинами. Климат умеренно тёплый, влажный (осадков 600—750 *мм* в год). Главные реки — Темза, Медуэй, Стур. Вересковые пустоши и луга, местами на холмах сохранились буковые леса. Крупные города — Мейдстон (адм. центр), Дувр (порт), Кентербери, Рочестер, Ширнесс (с крупными арсеналами). К. — важный район снабжения Лондона фруктами, овощами, молочными продуктами. На востоке К. — небольшой угольный бассейн. Военно-химические, оружейные заводы, бумажные фабрики, судостроение.

В древности К. заселяли *белги* (см.). В 1 в. завоёван римлянами. Район К. был наиболее романизированной частью римской провинции Британия. С середины 5 в. подвергся завоеванию герм. племени ютов, образовавших здесь своё королевство. В 80-х гг. 8 в. К. входил в состав англо-саксонского королевства Мерсия, с начала 9 в. — в состав Уэссекса. После принятия христианства кентскими королями (597) К. стал центром распространения католицизма в стране (см. *Кентербери*). В 9—11 вв. подвергался набегам датчан. Особенностями социально-экономич. развития К. в средние века были: сравнительная слабость развития феодальных отношений, раннее

проникновение в деревню товарно-денежных отношений и крайнее малоземелье крестьянства. В 1381 крестьянство и городская беднота К. активно участвовали в начавшемся здесь восстании Уота Тайлера (см. *Уота Тайлера восстание*). В 1450 в К. происходило восстание Джэка Кэда (см. *Кэда Джэка восстание*),в 1554 — Томаса Уайета.

КЕНТ, Роквелл (р. 1882) — американский живописец и график, прогрессивный общественный деятель, активный борец за мир и демократию. Участник 2-го Всемирного конгресса сторонников мира в Варшаве (1950). Как живописец К. — преимущественно пейзажист, автор чётко нарисованных, простых и ясных по краскам видов севера США, Ньюфаундленда, Аляски и др. Им создан также ряд литографий, гравюр на дереве, иллюстраций и т. д. К. принадлежит антивоенная графич. серия «Семь возрастов человека» (1918).

КЕНТА́ВРЫ (кентавры) — в греческой мифологии дикое фессалийское племя, обитатели гор и рощ. Изображались в виде полулюдей-полуконей, что связано, повидимому, с представлениями о воинственных полудиких наездниках Древней Фессалии, известной коневодством. В мифологии особенно популярны сюжеты: битва К. с эллинским племенем лапифов (т. н. кентавромахия) и столкновение К. с Гераклом.

КЕНТЕ́Й-АЛИ́Н — горный хребет в Дунбэе, в осевой части сев. половины Восточно-Маньчжурских гор, к С. от перевала Даймагоу, по к-рому проходит железная дорога Харбин—Ворошилов (СССР). Составляет бо́льшую часть водораздела между бассейнами рек Мулинхэ и Муданьцзян. Высота до 795 *м*. Сев. отрог К.-А. — Сяогокушань — достигает выс. 1 225 *м*. Местами сохранились лесные массивы.

КЕ́НТЕРБЕРИ — город на Ю.-В. Англии, в графстве Кент. 28 тыс. жит. (1951). Незначительная промышленность (кожевенная, керамическая, текстильная). Возник на месте римского поселения. После англо-саксонского завоевания Британии (5 в. — начало 6 в.) — столица королевства *Кент* (см.). В конце 6 в. в К. были основаны епископская кафедра и аббатство — древнейшие в стране. С этого времени К. — резиденция архиепископа Кентерберийского, главы католической, а с 16 в. англиканской церкви.

В К. богато представлена английская готич. архитектура. Наиболее интересен Кентерберийский собор, построенный в основном в 12—15 вв.; отдельные части собора, в частности две башни, — прекрасные образцы т. н. «перпендикулярного стиля».

КЕНТУ́КИ — река в США, левый приток р. Огайо. Длина 400 *км*. Образуется слиянием рек Северной, Средней и Южной Форк, берущих начало на зап. склоне Аппалачских гор. Течёт на С.-В. в глубокой извилистой долине, прорезая предгорное плоскогорье. Питание дождевое. Средний годовой расход воды в нижнем течении 248 *м*³/*сек*. Шлюзована и судоходна на 96 *км* от г. Франкфорта.

КЕНТУ́КИ — штат в США. Площадь 105,1 тыс. *км*². Население 2945 тыс. чел. (1950), 8% — негры. Городского населения ок. 30%. Наиболее крупный город — Луисвилл (369 тыс. жит. в 1950); адм. центр — Франкфорт.

Природа. Бо́льшую часть территории штата занимает известняковое Аппалачское плато выс. 200—500 *м*, расчленённое глубокими долинами рр. Камберленд, Грин-Ривер и Кентукки. На Ю. плато многие реки уходят в землю (см. *Карст*); известны подземные пустоты карстового происхождения, в т. ч. *Мамонтова пещера* (см.). На С. и С.-З. лежит равнина, по к-рой течёт р. Огайо, образующая сев. границу штата. Зап. границу штата на небольшом протяжении составляет р. Миссисипи. На Ю.-В. в штат входит небольшой участок Аппалачских гор высотой 500—1000 *м* (вершины до 1200 *м*). Климат умеренный, влажный. В Лексингтоне средняя температура января +0,4°, июля +24,4°. Зимой в возвышенной части морозы достигают —18°.

Среднегодовое количество осадков 1 000—1 250 *мм*. Естественный растительный покров — лиственные леса, к-рые сильно вырублены.

Хозяйство. По добыче каменного угля (82 млн. *т* в 1950) К. занимает 3-е место в США после Пенсильвании и Зап. Виргинии. Более $^2/_3$ приходится на Приаппалачский район, остальное на З. штата. Добываются также нефть (1,3 млн. *т* в 1948), горючие газы, полевой шпат. Обрабатывающая промышленность; табачная, пищевая, нефтеперерабатывающая. Основа экономики — с. х-во, являющееся более отсталым, чем в других штатах. Разорение фермеров привело к сокращению числа ферм с 278 тыс. в 1935 до 218 тыс. в 1950. 27% фермеров работают на арендованной земле, 19% всех ферм заложено в банках, 64% фермеров имеют доход менее 1 500 долл. в год. По сбору табака (202 тыс. *т* в 1948), культивируемого гл. обр. в юго-зап. части штата, К. занимает 2-е место в США после Сев. Каролины. Сбор кукурузы — 2,2 млн. *т*. Возделываются также пшеница, картофель, хлопок.

В 1950 поголовье крупного рогатого скота составляло 1 608 тыс., свиней — 1 668 тыс. Продуктивность скота низкая. Значение коневодства упало; поголовье лошадей снизилось с 243 тыс. в 1942 до 177 тыс. в 1950. Ж.-д. сеть 5 805 *км* (1948). Основные магистрали идут с Ю. на С. и служат для подвоза продовольствия и сырья в штаты промышленного Севера. Нек-рое значение имеет судоходство по р. Огайо.

КЁНХЫН — город на С. Кореи, в провинции Хамгён-Пукдо. Около 10 тыс. жит. Известен как начальный пункт экспедиций русских исследователей конца 19 в., изучавших Корею.

КЁНЦИЯ (Kentia) — род растений из сем. пальм. Ствол прямой, без колючек. Листья расположены на верхушке ствола на длинных черешках, перистые, с длинными линейными сегментами, на конце слегка раздвоенными. Соцветия на коротких ножках, цветки однополые, мелкие, белые. Плод — ягода, похожая на маслину. Известно 6 (по другим данным 7) видов в сев. Австралии и на Молуккских о-вах. В культуре под названием К. обычно возделываются виды пальм, к-рые ботаниками относятся к другим родам: Howea и др. Часто К. ошибочно называют комнатное растение H. Belmoreana с сизыми и H. Forsteriana с зелёными листьями. Оба вида дико произрастают на островах между Австралией и Новой Зеландией. Кроме того, в культуре пальма лаккоспадикс с более мелкими сегментами темнозелёных изогнутых листьев часто известна под названием К. южной (K. australis). Все К. — ценные декоративные растения, хорошо растущие в комнатных условиях.

КЁНЧЖУ́ — город на Ю. Кореи, в провинции Кёнсан-Пукдо. Около 25 тыс. жит. Узел ж.-д. линий, идущих на Пхохан, Пусан и Тэгу. Административный центр уезда. В древности — столица государства Силла.

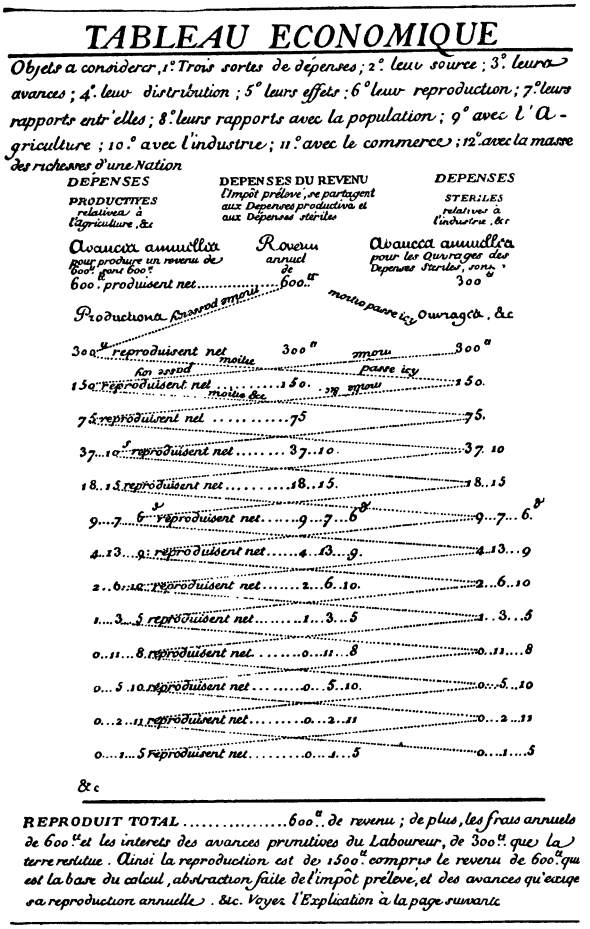
КЕНЭ, Франсуа (1694—1774) — выдающийся франц. экономист, основоположник школы *физиократов* (см.). В 1718 сдал экзамен на звание врача. Был придворным врачом при Людовике XV; написал ряд работ по медицине. На 60-м году жизни, продолжая врачебную практику, занялся разработкой вопросов экономики. Первые работы К. были помещены в «Энциклопедии» Дидро. Впоследствии К. вышел из состава сотрудников «Энциклопедии», поскольку он не разделял материалистич. воззрений энциклопедистов.

Экономич. взгляды К. сложились к середине 18 в., когда капитализм во Франции продолжал еще пробивать себе дорогу в борьбе против умирающего феодального строя. В этот период во Франции происходило усиленное разложение натурального крестьянского хозяйства. Сельское хозяйство страны пришло в состояние полного упадка. Франция накануне буржуазной революции переживала крайнее обострение классовых противоречий.

Выступив со своей системой экономич. взглядов, К. и его школа отвергли основной тезис меркантилистов (см. *Меркантилизм*) о происхождении прибыли из обращения; они пытались объяснить прирост богатства из процесса производства «и тем положили основание анализу капиталистического производства» (Маркс К., Теории прибавочной стоимости, т. 1, 4 изд., 1936, стр. 30). К. Маркс подверг глубокой и всесторонней критике ошибки и внутренние противоречия системы К., вытекавшие из исторически обусловленной ограниченности его кругозора. Глубокая критика взглядов К. дана также Н. Г. Чернышевским. Центральный пункт экономич. системы К. составляет учение о «чистом продукте», к-рый, по утверждению К., создаётся только в с. х-ве и представляет собой излишек вновь созданной продукции (урожая) над тем, что было израсходовано в течение данного года. Этот излишек К. сводил к земельной ренте и утверждал, что «чистый продукт» достаётся только классу землевладельцев. К. считал, что только земледельческий труд является производительным. Земельная рента принималась К. за единственную форму «чистого продукта»; у него «буржуазное общество получает феодальную внешность» (Маркс К., там же, стр. 34). При этом К. рассматривал «чистый продукт» натуралистически, как дар природы, и считал, что меновая стоимость продуктов является столь же естественным свойством их, как и потребительная стоимость.

К. делил общество на три класса: 1) производительный класс, в к-рый он ошибочно объединял фермеров-капиталистов и сельских наёмных рабочих; 2) «бесплодный» класс, в к-рый он, кроме эксплуататоров — промышленников и купцов, — включал также ремесленников и наёмных рабочих в промышленности; 3) класс собственников, к к-рому он относил землевладельцев и короля. Это деление, связанное с его теорией «чистого продукта», не давало правильного анализа классовой структуры общества и затушёвывало эксплуатацию наёмных рабочих капиталистами.

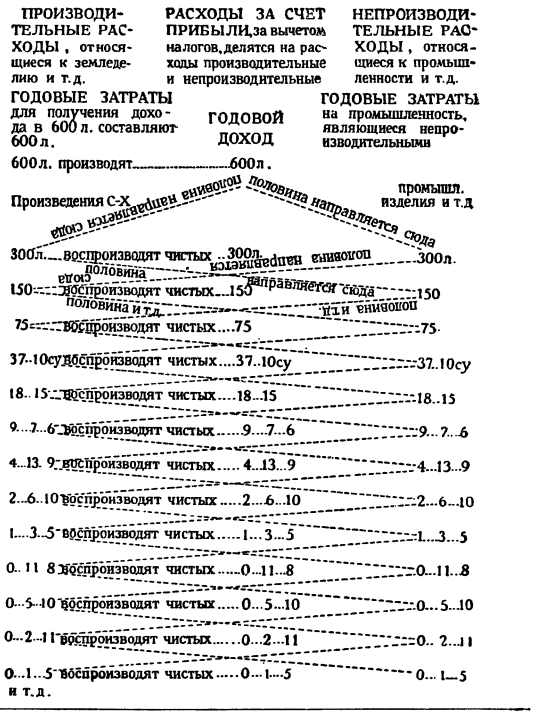
Выдающимся произведением К. является его «Экономическая таблица» (1758), в к-рой он впервые в буржуазной политич. экономии сделал попытку изобразить годовой процесс воспроизводства в целом и значение его составных моментов. По К., обращение продукта происходит следующим образом: до начала процесса обращения класс фермеров уплачивает классу землевладельцев ренту в сумме 2 млрд. ливров. Само обращение состоит из 5 актов: 1) Класс землевладельцев покупает у класса фермеров средства питания на 1 млрд. ливров. Вследствие этого к классу фермеров возвращается 1 млрд. ливров и $^1/_5$ часть годового продукта выходит из обращения. 2) Класс землевладельцев на 2-й миллиард ливров полученной ренты покупает у «бесплодного» класса промышленные изделия. 3) Класс «бесплодных» на полученный за свои товары 1 млрд. ливров покупает у класса фермеров продукты питания. Таким образом, к классу фермеров возвращается 2-й миллиард ливров и $^2/_5$ части продукта выходят из обращения. 4) Класс фермеров покупает у «бесплодного» класса на 1 млрд. ливров промыш-



«Экономическая таблица» Ф. Кенэ.
(Справа — русский перевод).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Рассмотрению подлежат: 1) три вида расходов; 2) их источник; 3) их затраты; 4) их распределение; 5) их производительность; 6) их воспроизводство; 7) их отношение друг к другу; 8) их отношение к населению; 9) к земледелию; 10) к промышленности; 11) к торговле; 12) к общей массе богатств нации.



Воспроизведено всего 600 ливров дохода плюс годовые затраты в 600 ливров и проценты на первоначальные вложения земледельца в 300 ливров, к-рые земля возвращает. Таким образом воспроизведено 1500 ливров, включая доход в 600 ливров, к-рый составляет базу расчёта, за вычетом уплаченного налога и затрат, потребных для его ежегодного воспроизведения, и т. д.

ленных изделий, идущих на восстановление инструментов и материалов, стоимость к-рых вошла в стоимость произведённого годового продукта. 5) Класс «бесплодных» на этот 1 млрд. ливров закупает сырьё у класса фермеров. Т. о. обращение годового продукта обеспечивает возмещение использованных фондов сельского хозяйства и промышленности как предпосылку возобновления производства.

К. Маркс подверг критике недостатки и противоречия «Экономической таблицы» К. Построенная на ошибочной теории «чистого продукта» и неправильном классовом делении общества, «Экономическая таблица» не показывала механизма капиталистич. воспроизводства и его противоречий. В сфере экономич. политики К. предлагал ввести свободную торговлю, заменить все виды обложения населения единым налогом, к-рый должен был взиматься только с получателей «чистого продукта», т. е. землевладельцев. Эта буржуазная по содержанию налоговая программа оказала известное влияние на борьбу за ликвидацию феодальных земельных отношений в ходе буржуазной революции во Франции. Однако К., оставаясь приверженцем абсолютной монархии, не понимал несовместимости буржуазного существа своей экономич. программы с дальнейшим сохранением феодального строя во Франции.

Соч. К. в рус. пер.: Выбранные места, М., 1896.
Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1—2, М., 1951; его же, Теории прибавочной стоимости, т. 2, 4 изд., М., 1936; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1952 (отд. 2, гл. X).

КЕОНДЖХАР — княжество в Индии, включённое в 1948 в штат Ориссу в качестве самостоятельного района. Территория 8,4 тыс. *км*². Население 530 тыс. чел. (1941), по религии преобладают индусы (70% населения). Адм. центр — Кеонджхаргарх (Ниджгарх). Географически К. делится на 2 района: Нижний К., расположенный в долине р. Байтарани, и гористый Верхний К. — на плоскогорье Чота-Нагпур. Основное занятие населения — с. х-во. Возделываются рис, местные виды зерновых, сахарный тростник, в небольших количествах джут. Ведутся заготовки леса. В Верхнем К. разрабатывается крупное месторождение железной руды (разведанные запасы превышают 800 млн. *т*). Имеются также залежи марганцовой руды, хромитов, каолина.

КЕПЛЕР, Иоганн (27 декабря 1571—15 ноября 1630) — выдающийся немецкий астроном, открывший на основе учения великого польского учёного Н. Коперника законы движения планет. К. родился в городке Вейль-дер-Штадт (в Вюртемберге, Гер-

мания) в бедной семье; как и его родители, К. был протестантом. В 1588 он окончил монастырскую школу со степенью баккалавра и в 1589 поступил в Тюбингенский ун-т. Профессор математики и астрономии

И. Кеплер. Гравюра работы Гейдена.

Тюбингенского ун-та М. Местлин частным образом познакомил К. со взглядами Коперника о *гелиоцентрической системе мира* (см.), хотя сам он по решению сената университета был вынужден излагать астрономию в соответствии с геоцентрич. системой Клавдия *Птолемея* (см.). По окончании университета в 1593 К. получил степень магистра, но, обвинённый протестантскими богословами в свободомыслии, не был допущен к богословской деятельности. В 1594 он был направлен лектором по математике и астрономии в высшую школу в Граце (Штирия), где написал своё первое крупное сочинение «Тайна Вселенной» (1596). В этой работе К. пытался установить числовую зависимость, связывающую расстояния планет от Солнца с известными геометрич. телами — правильными многогранниками. Эта попытка не имела научного значения, однако К. уже в этой книге проявил себя приверженцем теории Коперника. Религиозные преследования со стороны католиков побудили К. покинуть Грац; в 1600 он переехал в Прагу к датскому астроному Тихо Браге, после смерти к-рого (1601) получил в своё распоряжение материалы его наблюдений. В 1602 он был назначен преемником Браге в звании математика при императоре Рудольфе II, но с половинным окладом, к-рый к тому же уплачивался крайне неаккуратно.

В Праге К. издал ряд трудов, в т. ч. трактат «Дополнения к Вителло» (1604) о приложении оптики к астрономии; в нём он рассмотрел астрономич. *рефракцию* (см.) и указал на сияние, появляющееся вокруг Солнца во время полных солнечных затмений — солнечную корону. Там же он впервые дал закон убывания света обратно пропорционально квадрату расстояния от источника. В более позднем трактате «Диоптрика» (1611) К. описал изобретённый им телескоп из двух двояковыпуклых чечевиц («зрительная труба Кеплера»), широко употреблявшийся впоследствии. Важнейшим сочинением К. явилась «Новая астрономия» (1609), посвящённая изучению движения планеты Марс по наблюдениям Тихо Браге (и отчасти по собственным наблюдениям) и содержащая два первых закона движения планет (см. *Кеплера законы*), установленных для Марса на основе обширных вычислений. В 1612 К. переехал в Линц. В 1619 появилась «Гармония мира», в к-рой К. дал третий закон, объединяющий теорию движения всех планет в стройное целое (в остальном эта большая книга содержит фантастич. идеи о музыке небесных движений). Работа К. «Сокращение коперниковой астрономии» (3 чч., 1618—22) содержит прямое указание, что два первых закона, установленные для Марса, относятся ко всем планетам и к движению Луны вокруг Земли, а третий закон прилагается также к движениям четырёх спутников Юпитера. В этой работе К. изложил теорию солнечных и лунных затмений, их причин, способов предсказания и т. п.; внёс значительную поправку в общепринятую тогда оценку расстояния Земли от Солнца. Стремясь искоренить учение Коперника, Ватикан сразу же внёс это сочинение К. в список запрещённых книг. В 1619 К. издал трактат «О кометах». Конец жизни К. был омрачён скитаниями и бедствиями. Начавшаяся Тридцатилетняя война и усиленные преследования протестантов католиками привели к тому, что К. в поисках убежища отправился в 1626 в Ульм. Там он закончил (в 1627) последнюю крупную работу — «Рудольфовы таблицы» (названную по имени Рудольфа II), подводившую итог многолетних трудов К. и наблюдений Тихо Браге. Эти таблицы давали возможность в удобной форме вычислять для любого момента времени положения планет с высокой для той эпохи точностью. В 1628 в поисках средств к существованию К. направился к имперскому полководцу А. Валленштейну и до 1630 состоял при нём в качестве астролога. В 1630 он поехал в Регенсбург; в дороге К. заболел и вскоре после приезда в Регенсбург умер. В 1808 был поставлен памятник К. в Регенсбурге и в 1870 — в Вейле. Рукописи К. хранятся в настоящее время в архиве Академии наук СССР в Ленинграде.

Вся жизнь К. была посвящена развитию гелиоцентрического учения великого польского учёного Н. Коперника. Всевозможными доводами К. обосновывал движение Земли. Важнейшим аргументом в пользу центрального положения Солнца являются именно три закона К., положившие конец древнему представлению о равномерных круговых движениях небесных тел. Солнце, занимая один из фокусов эллиптической орбиты планеты, является, по К., источником силы, движущей планеты. Законы К., навсегда вошедшие в основу теоретической астрономии, получили своё объяснение в механике И. Ньютона, в частности в законе всемирного тяготения; «в астрономии солнечной системы Кеплер открыл законы движения планет, а Ньютон сформулировал их под углом зрения общих законов движения материи» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 5). Уже сам К. не был чужд мысли о «тяжести», действующей между небесными телами, и объяснял приливы и отливы в земных океанах воздействием Луны.

К. опубликовал множество книг и статей; его замечательные математич. способности проявились

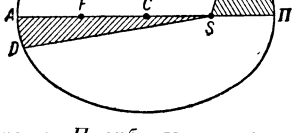
не только в астрономич. трудах, но также и при рассмотрении задачи об измерении объёма винных бочек («Новая стереометрия винных бочек»), для чего К. предложил способ, содержащий в себе зачатки анализа бесконечно малых. К., используя идею метода неделимых, известную ему из работ Архимеда, оригинальными приёмами интеграций нашёл объёмы 92 тел вращения, гл. обр. конич. сечений (подробнее см. *Бесконечно малые*, *Интегральное исчисление*).

Наряду с этим мировоззрение К. не было чуждо мистики; так (правда, больше для заработка), он занимался и астрологией. Открытия К. сыграли большую историч. роль, став основой дальнейшего прогресса астрономии. Говоря о первом периоде нового естествознания, Ф. Энгельс отмечал, что «в области математики, механики и астрономии, статики и динамики он (этот период. — *Ред.*) дал великие достижения, особенно благодаря работам Кеплера и Галилея, выводы из которых были сделаны Ньютоном» (там же, стр. 153).

Соч. К.: Kepler J., Opera omnia, ed. Ch. Frisch, v. 1—8, Frankofurti a. M. — Erlangae, 1858—71; в рус. пер.— Новая стереометрия винных бочек, М.—Л., 1935.

Лит.: Баев К. Л., Создатели новой астрономии. Коперник. Бруно. Кеплер. Галилей, М., 1948; Предтеченский Е. А., Иоган Кеплер, его жизнь и научная деятельность, СПБ, 1891; Араго Ф., Биографии знаменитых астрономов, физиков и геометров, пер. с франц., т. 1, СПБ, 1859 (стр. 28—55); Берри А., Краткая история астрономии, пер. с англ., 2 изд., М.—Л., 1946

КЕ́ПЛЕРА ЗАКО́НЫ — три закона движения планет, открытые немецким астрономом И. *Кеплером* (см.) в начале 17 в. 1-й закон. Каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов к-рого находится Солнце. 2-й закон. Каждая планета движется в плоскости, проходящей через центр Солнца, причём площадь сектора орбиты, описанная радиусом-вектором планеты, изменяется пропорционально времени. Иногда этот же закон выражается короче: радиус-вектор планеты в равные промежутки времени описывает равные площади. 3-й закон. Квадраты времён обращений планет вокруг Солнца относятся, как кубы их средних расстояний от Солнца.



На чертеже орбита планеты изображена эллипсом *ПBAD* (см. рис.). Точки *П* и *A* являются концами большой оси эллипса, на к-рой располагаются его фокусы: *S* — где находится Солнце, и другой (пустой) *F*. В перигелии, т. е. в ближайшей к Солнцу точке *П* орбиты, скорость планеты наибольшая. За нек-рый промежуток времени она пройдёт дугу *ПB* орбиты по направлению, указанному стрелкой. Если же планета движется из наиболее удалённой от Солнца точки *A* орбиты, называемой афелием, то за такой же промежуток времени она пройдёт дугу *AD*. При этом площади сектора *SПBS* и *SADS*, заштрихованные на чертеже, будут равны, но линейная скорость движения планеты в афелии будет соответственно меньше её линейной скорости в перигелии. Если вообразить планету движущейся из точки *П* по направлению стрелки к точке *B* и далее, то радиус-вектор её постепенно как бы описывает площадь эллипса, причём эта площадь возрастает равномерно, или, иначе говоря, пропорционально времени.

Временем, или периодом обращения планеты называется тот промежуток времени, в течение к-рого планета, выйдя из точки *П* своей орбиты (или любой другой точки), снова в неё возвратится, т. е. совершит полный оборот вокруг Солнца. Большую полуось орбиты иногда называют средним расстоянием от Солнца потому, что оно равно полусумме наибольшего расстояния (в афелии) и наименьшего расстояния (в перигелии) планеты от Солнца. Обозначая времена обращения для двух планет через T и T_1, а большие полуоси их орбит через a и a_1, третий К. з. можно выразить такой формулой:

$$\frac{T^2}{T_1^2} = \frac{a^3}{a_1^3}.$$

Третий закон позволяет, зная времена обращений различных планет, находить их средние расстояния от Солнца, приняв полуось орбиты одной из планет — Земли — за единицу длины.

Открытие Кеплером законов движения планет было возможно только на основе признания учения великого польского астронома Н. Коперника о движении Земли вокруг Солнца; вместе с тем это открытие явилось важнейшим этапом в развитии гелиоцентрич. мировоззрения (см. *Гелиоцентрическая система мира*). Со времён античности никто, даже Коперник, не сомневался в том, что планетные движения сводятся к движениям по кругам с равномерной скоростью (если не считать смутных предположений датского астронома Тихо Браге о возможности овальных путей для комет). Два первых закона, выведенных Кеплером из наблюдений Тихо Браге и своих собственных над движением Марса с 1580 по 1604, были опубликованы в 1609 в книге Кеплера «Новая астрономия». Кеплер убедился в невозможности согласовать движение Марса с круговой орбитой с той степенью точности, к-рой обладали наблюдения Тихо Браге, и после долгих поисков нашёл истинную форму орбиты этой планеты. Несколько ранее он открыл второй закон и искал физические причины для него в силе притяжения, исходящей от Солнца, хотя и не мог доказать этого, так как в его время еще не были созданы заложенные позже Галилеем и развитые Ньютоном основы динамики.

Опубликованный в 1619 третий закон (в книге «Гармония мира») был открыт Кеплером в поисках гармонич. соотношений между расстояниями планет и временами их обращений; этот закон показывает, что солнечная система есть единое целое. Впервые Кеплер определённо утверждал, что его законы приложимы к движениям всех планет и их спутников, в книге «Сокращение коперниковой астрономии» (1618—22). Пользуясь открытыми им законами, Кеплер смог построить таблицы движения планет («Рудольфовы таблицы», 1627) гораздо более точные, чем созданные его предшественниками на основе комбинации равномерных круговых движений.

К. з. сыграли важную роль в установлении Ньютоном закона всемирного тяготения (см. *Ньютона закон тяготения*) и вошли в *небесную механику* (см.) в обобщённой и уточнённой форме, в к-рой они применяются при исследовании орбит, описываемых двумя небесными телами при отсутствии возмущений со стороны других тел, т. е. когда имеется т. н. задача двух тел. Под действием притяжения Солнца небесные тела могут описывать вокруг него *конические сечения* (см.): окружности, эллипсы, параболы и гиперболы. Обобщённая форма первого К. з. такова: тело, движущееся вокруг Солнца, описывает конич. сечение, в одном из фокусов к-рого находится Солнце. Параболы и гиперболы — незамкнутые кривые, и тела, движущиеся вокруг Солнца

по таким орбитам, никогда более не возвращаются; периодич. движение возможно только по эллипсам и по окружностям.

Второй закон Кеплера (закон площадей) является выражением того факта, что притяжение Солнца, под влиянием к-рого совершается движение планет, действует всегда по направлению к центру Солнца. Закон площадей верен для движения любого тела, какова бы ни была действующая на него сила, если только эта сила действует из определённого центра (т. н. центральная сила). Массы тел солнечной системы весьма малы сравнительно с массой Солнца: самая большая планета — Юпитер — имеет массу, равную $^1/_{1047}$ массы Солнца. Ускорение движения Солнца, вызываемое притяжением Юпитера, в 1047 раз меньше ускорения Юпитера от притяжения Солнца. В дифференциальные уравнения относительного движения двух притягивающихся тел входит сумма их масс и эта сумма появляется в уточнённой Ньютоном формулировке третьего закона: Квадраты времён обращения тел, движущихся вокруг Солнца, умноженные на сумму масс каждого тела и Солнца, относятся, как кубы больших полуосей орбит.

Если обозначить через a и a_1 большие полуоси орбит двух тел, движущихся вокруг Солнца по эллипсам, через T и T_1 — их периоды обращения, через m и m_1 — их массы, через M — массу Солнца, то полная формула третьего К. з. будет:

$$\frac{T^2(M+m)}{T_1^2(M+m_1)} = \frac{a^3}{a_1^3}.$$

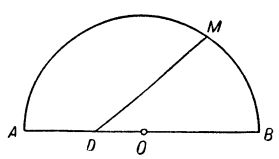
В первом приближении можно пренебречь массами планет (а тем более комет) сравнительно с массой Солнца, и тогда будет иметь место кеплерова формулировка третьего закона. Точность наблюдений эпохи Кеплера была недостаточна, чтобы обнаружить небольшие отклонения дроби $(M+m)/(M+m_1)$ от единицы. К. з. приложимы не только к движениям планет и их спутников в солнечной системе, но также и во Вселенной — к движениям звёзд в двойных системах (см. *Двойные звёзды*), позволяя определять орбиты всех этих тел и их массы. См. *Теоретическая астрономия.*

Лит.: Б л а ж к о С. Н., Курс общей астрономии, М.—Л., 1947; С у б б о т и н М. Ф., Курс небесной механики, т. 1, 2 изд., Л.—М., 1941; Д у б я г о А. Д., Определение орбит, М.—Л., 1949; K e p l e r J., Neue Astronomie, München — B., 1929; е г о ж е, Kosmische Harmonie, Lpz., 1925.

КЕ́ПЛЕРА УРАВНЕ́НИЕ — трансцендентное уравнение вида

$$y - c\sin y = x.$$

Для приложений важен случай $|c|<1$, когда y определяется по заданным c и x единственным образом. К. у. впервые рассматривалось нем. астрономом И. Кеплером («Новая астрономия», 1609) в связи со следующей геометрич. задачей: на диаметре AB полукруга $AOBM$ дана точка D; провести прямую DM так, чтобы она делила площадь полукруга в заданном отношении (см. рис.). К. у. играет важную роль в астрономии при определении элементов эллиптич. орбит планет. В небесной механике это уравнение обычно записывают в форме:



$$E - e\sin E = M,$$

где e — эксцентриситет эллипса, M — средняя аномалия и E — эксцентрич. аномалия (см. *Орбиты небесных светил*).

К. у. в течение долгого времени привлекало внимание математиков и астрономов. Так, Ж. Лагранж (1771), используя ряд Лагранжа (см. *Лагранжа ряд*), получил для решения К. у. разложение в ряд по степеням c; П. Лаплас (1823) показал, что это разложение пригодно только при $|c|<0{,}6627...$, Ж. Лагранж (1771) и В. Бессель (1816—17) получили разложение решения К. у. в тригонометрич. ряд относительно x; коэфициенты этого ряда являются *цилиндрическими функциями* (см.) от c. К. Гаусс (1809) предложил для решения К. у. метод последовательных приближений. В настоящее время для решения К. у. пользуются специальными таблицами.

Лит.: С у б б о т и н М. Ф., Курс небесной механики, т. 1, 2 изд., Л. — М., 1941.

КЕ́ППЕН, Владимир Петрович (1846—1940) — метеоролог. Сын русского академика П. И. *Кеппена* (см.). В 1872—75 работал в Главной физич. обсерватории и был секретарём метеорологич. комиссии Русского географич. общества. В 1875 из-за разногласий с директором Главной физич. обсерватории Г. И. Вильдом перешёл в Морскую обсерваторию в Гамбурге, где работал до 1919. К. провёл важные исследования в области синоптич. метеорологии, изучал пути циклонов, линии шквалов. В 1900—36 К. работал над классификацией климатов и дал карту климатов земного шара, получившую широкое распространение; редактировал многотомное «Руководство по климатологии» (5 тт., 1930—39), в к-ром даётся подробное описание климатов земного шара.

С оч. К.: О дождях и ветрах Тавриды, СПБ, 1869; Климатоведение. Общее учение о климате, СПБ, 1912; Основы климатологии. (Климаты земного шара), М., 1938; Die Klimate der geologischen Vorzeit, B., 1924.

КЕ́ППЕН, Пётр Иванович (1793—1864) — русский учёный в области статистики, географии и этнографии, академик (с 1843). В 1814 окончил Харьковский ун-т. В 1829—34 исследовал Крым и степные пространства между Днестром и Волгой, собрал большой географич. и этнографич. материал. К. — один из учредителей Русского географич. общества (осн. в 1845), в к-ром возглавлял отделение статистики. Организовал систематич. сбор статистич. данных о национальном составе населения России, на основе этих данных К. создал первую «Этнографическую карту Европейской России», изданную Русским географич. обществом в 1851. В 1848 написал труд по статистике «О народных переписях в России», к-рый тогда не был разрешён цензурой к печати и вышел лишь в 1889. Благодаря К. в 50-х гг. 19 в. были изданы «Списки населенных мест России» (тт. 1—69); материалы К. послужили основой для издания Географо-статистич. словаря Российской империи (под редакцией П. П. Семёнова). К. издавал также один из первых *библиографических журналов* (см.) в России. Оказал большое влияние на организацию изучения языков, культуры и истории славян в Петербургской академии наук.

Лит.: К е п п е н Ф. П., Биография П. И. Кеппена, СПБ, 1911; М о д з а л е в с к и й Л. Б., Дневники акад. П. И. Кеппена, «Вестник Акад. наук СССР», 1932, № 12; К у н и к А. А., Литературные труды П. И. Кеппена, СПБ, 1868.

КЕ́ППЕН, Фёдор Петрович (1833—1908) — русский зоолог-энтомолог. Сын П. И. *Кеппена* (см.). В 1855 окончил Петербургский ун-т. Работал в департаменте с. х-ва в Петербурге, позднее был инспектором с. х-ва на юге России. С 1864 работал в министерстве народного просвещения (с 1884 был членом учёного комитета). К. написал более 70 работ о вредных насекомых, географич. распространении животных и растений, по физич. географии России, по с. х-ву и лесоводству. Ему принадлежит трёхтомная монография «Вредные насекомые» (1881—83). Последние 30 лет своей жизни К. работал над составлением библиографич. сводки русской зоологич.

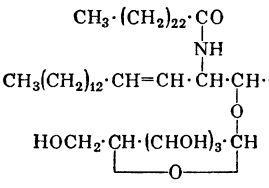
литературы до 1885 (Bibliotheca zoologica rossica); из семи томов этого издания, материал для к-рых был полностью подобран К., вышло лишь два (1905—08).

КЁПРЮЛЮ́ — знатный феодальный род в Османской империи, из к-рого вышла династия великих визирей (1656—1703). В условиях кризиса военно-ленной системы в Турции (см. *Турция*, Исторический очерк) К. пытались предотвратить распад государства и укрепить султанскую власть путём возрождения военного могущества империи и возобновления захватнических войн. С этой же целью вели борьбу с феодальной и янычарской вольницей и жестоко расправлялись с крестьянскими восстаниями. К. Мехмед-паша — великий визирь 1656—62. Разбил венецианский флот, угрожавший Дарданеллам и Стамбулу, вернул Турции о-ва Лемнос и Тенедос. К. Фазыль Ахмед-паша — 1662—1677. Вёл войны с Австрией (1663—64), с Польшей (1672—76), захватил Подолию и завершил в 1669 25-летнюю войну с Венецией за о-в Крит, присоединив его к Турции. К. Кара-Мустафа-паша — 1677—89. В 1683 с 200-тысячной армией осадил Вену, но был разбит польской армией Яна Собеского, пришедшего на помощь австрийцам. К. Фазыль Мустафа-паша — 1689—91. Вёл войну против коалиции Австрии, Польши и Венеции; погиб в битве с австрийцами в 1691. К. Хюсейн-паша — 1691—1703. Продолжал борьбу с антитурецкой коалицией (Россия, Австрия, Венеция и Польша) и в 1699 вынужден был подписать мирные договоры в Карловцах (см. *Карловицкий конгресс 1698—99*).

КЕПУ́РИНЕ (от литовск. kepùrė — шапка, шляпа) — старинный литовский танец, исполняемый со шляпами в руках. К. состоит из двух частей: медленной с поклонами (музыкальный размер $\frac{2}{4}$) и быстрой. Исполняется отдельно мужчинами или женщинами. Фигуры танца строятся по кругу, накрест, попарно, звёздочкой, двумя кругами, хороводом.

КЁР, Жак (р. ок. 1395 — ум. 1456) — французский купец, финансист и политич. деятель. Благодаря обширной торговле с Востоком, а также эксплуатации рудников составил огромное состояние, стал кредитором франц. короля Карла VII. В 1440 был назначен королевским казначеем и вскоре получил дворянский титул. В 40-х гг. К. приобрёл большое политич. влияние, занимал видные места в государственном управлении, одно время был членом королевского совета. В 1451 придворное дворянство добилось обвинения К. в государственной измене, конфискации его имущества и изгнания из Франции. К. является характерной фигурой для своего времени, когда феодальное государство, прибегая к экономич. помощи ростовщиков из буржуазии и допуская отдельных её представителей к власти, использовало их лишь до тех пор, пока это было выгодно господствующему классу феодалов.

КЕРАЗИ́Н, $C_{48}H_{93}O_8N$, — жироподобное органич. вещество из группы *цереброзидов* (см.); содержится



в тканях животных организмов, в наибольшем количестве — в нервной ткани. В молекулу К. входят радикалы двухатомного спирта сфингозина, лигноцериновой кислоты и галактозы. Встречается вместе с другим цереброзидом — *цереброном* (см.), к к-рому близок по химич. строению и свойствам.

КЕ́РАЛА — территория в Индии, населённая народом малайяли (св. 11 млн. чел.). Охватывает почти всю территорию княжества (штата) Траванкур-Кочин и Малабарский округ штата Мадрас. В промышленном отношении К. — сравнительно отсталый район. Существует гл. обр. мануфактурная пром-сть, связанная с переработкой продуктов кокосовой пальмы. Продуктами производства являются также рис и чай. Во время второй мировой войны 1939—45 начала развиваться военная пром-сть. Наиболее крупные города: порты Тривандрам (187 тыс. жит.), Каликут (126 тыс. жит.), Кочин (26 тыс. жит.). Общественно-экономич. строй характеризуется наличием феодальных пережитков, а также пережитков рабовладельческого и первобытно-общинного строя (напр., сохранилась в значительной степени большая матриархальная семья). Большинство крестьян — бесправные, полукрепостные арендаторы-издольщики. В древнее время и раннее средневековье на территории К. существовало государство Чера, в 14—16 вв. К. входила в состав государства *Виджаянагар* (см.). В 1498 в Каликуте высадился португальский мореплаватель Васко да Гама, положивший начало португальской колонизации Малабарского побережья. В начале 19 в. К. была подчинена англ. Ост-Индской компанией. К. является очагом крестьянского движения, связанного с национальной борьбой народа малайяли и возглавляемого коммунистами.

КЕРАМЗИ́Т — вспученный, пористый материал в виде гравия и иногда щебня, получающийся ускоренным обжигом легкоплавких глин с содержанием 6—12% окислов железа; применяется для изготовления *лёгкого бетона* и *железобетона* (см.). Вспучивание глины при обжиге происходит в начальный момент размягчения в результате давления газов, выделяющихся при разложении составных частей глины или при их взаимодействии с атмосферой печи. Объёмный вес гравия в куске составляет 300—900 *кг/м*^{3}, а бетона на его основе — 600—1800 *кг/м*^{3}; предел прочности при сжатии гравия 30—200 *кг/см*^{2} и бетона 30—450 *кг/см*^{2}.

КЕРА́МИКА (греч. κεραμική — гончарное искусство, от κέραμον — глина) — изделия из природных глин, а также их соединений с минеральными и органич. добавками, обожжённые до камневидного состояния. Название глиняных обожжённых строительных материалов «керемиды» было известно на Руси в 15 в., раньше, чем аналогичные термины появились в других европейских странах. В настоящее время термин «К.» вошёл во все европейские языки. Он охватывает разнообразные изделия: от грубого тяжёлого кирпича до лёгкой и прозрачной фарфоровой чашки. Пластичность глин была обнаружена человеком еще на заре его существования. Однако обжиг, к-рый придаёт глиняной массе камневидность, водоустойчивость и огнестойкость, стал применяться человеком только в раннем *неолите* (см.) (ок. 5-го тысячелетия до н. э.). Распространение К. сыграло огромную роль в истории человечества: оно помогло первобытному человеку в борьбе за существование, т. к. варка пищи в глиняных сосудах позволила намного расширить круг продуктов, употребляемых в пищу. С тех пор К. получила широкое применение во всех областях жизни — в быту (всевозможные виды утвари), строительстве (кирпич, черепица, изразцы, керамич. плитки и трубы, скульптурные детали), в промышленной технике, электротехнике,

С. М. О р л о в. «Александр Невский». Фарфор. 1941—43.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

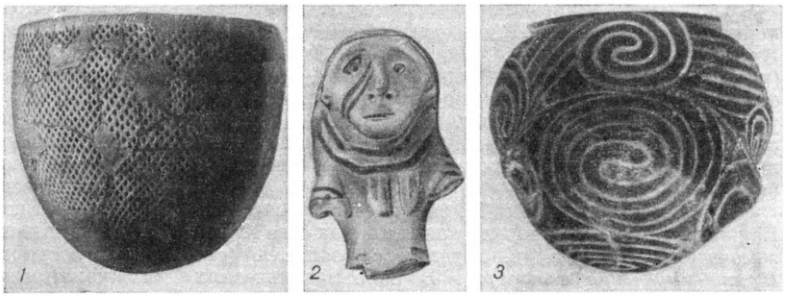
К ст. Керамика.

на железнодорожном, водном и воздушном транспорте, вплоть до реактивных самолётов. Об основных видах строительной К. см. *Каменные строительные материалы*, *Кирпич строительный*, *Керамические плитки облицовочные*, *Керамические плитки для полов*, *Керамические теплоизоляционные материалы*; об основных видах электротехнической К. см. в статьях *Керамика радиотехническая*, *Изоляторы*, *Изоляторное производство*, *Радиофарфор*. О производстве санитарного и хозяйственного фарфора и фаянса см. *Фарфор* и *Фаянс*.

К. — один из наиболее распространённых материалов, употребляемых в скульптуре, прикладном и декоративном искусстве. Основными технологич. видами художественной К. являются: *терракота* (см.), гончарные и майоликовые (см. *Майолика*) изделия, *фарфор художественный*, *фаянс художественный* (см.), изделия из каменной массы. Способы обработки глины для получения К., как и техника выделки самих керамич. изделий, менялись и совершенствовались в соответствии с развитием производительных сил народов (см. *Гончарство*, *Гончарный горн*, *Гончарный круг*). Всеобщая распространённость К. и своеобразие её видов у отдельных народов в различные истории. эпохи, наличие на К. разного рода орнаментов, изображений (см. *Клейма гончарные*), а нередко и надписей делают её одним из важных исторических источников.

Первоначально основным видом керамич. изделий была посуда. Для К. неолита характерны крупные толстостенные яйцевидные сосуды с острым дном, служившие для хранения и варки пищи. Сосуды лепились от руки путём наращивания отдельных жгутов глины, в к-рую добавлялись (чтобы она не трескалась при обжиге) толчёные раковины и измельчённый гранит. Встречаются сосуды и меньших размеров, служившие, очевидно, для принятия пищи. В поздненеолитич. поселениях охотников и рыболовов Вост. Европы (в особенности в лесной зоне территории СССР) на сосудах появляется т. н. ямочно-гребенчатый орнамент, нанесённый в различных комбинациях с помощью острия и гребенчатого штампа на всю наружную поверхность сосуда. В позднем неолите и медном веке (*энеолите*, см.) в Европе, Азии, Африке и Америке в обществах, достигших уже той стадии развития, на к-рой появляется земледелие, распространяется т. н. расписная К. Она представлена гл. обр. крупными сосудами, вылепленными от руки, но весьма разнообразными по форме — горшками, мисками, кувшинами, биноклевидными сосудами неизвестного назначения. Бо́льшая часть сосудов имеет уже плоское дно. Поверхность их покрыта росписью, мотивы и сюжеты к-рой в разных странах различны. Этот тип К., достигающий подчас высокой художественности, наиболее ярко представлен на юго-западе территории СССР, где в 3—2-м тысячелетиях до н. э. развивалась земледельческая *трипольская культура* (см.), а также в Средней Азии (см. *Анау*). В Китае особой выразительностью и совершенством выделяются изделия, найденные на стоянках неолитич. культуры *Яншао* (см.) (3-е тысячелетие до н. э.). Одним из первых примеров применения К. в строительстве являются жилища трипольской культуры, основа к-рых возводилась из глины и подвергалась затем обжигу. Изготовлялись также модели домов и человеческие фигурки культового характера.

К. первобытных племён, к-рые в эпоху энеолита и *бронзового века* (см.) не знали еще земледелия, в различных местах земного шара очень разнообразна.

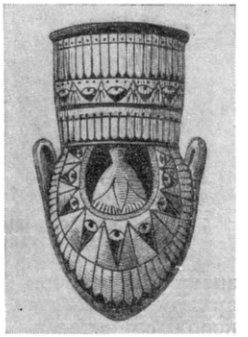


1 — сосуд эпохи неолита лесной полосы СССР; *2* — статуэтка с росписью из раскопок во Владимировке. Трипольская культура. 3-е тысячелетие до н. э.; *3* — сосуд трипольской культуры.

Общей чертой её является преобладание круглодонных горшков с рельефным орнаментом на шейках и стенках. К концу бронзового века (2-е тысячелетие до н. э.) сосуды почти повсеместно становятся плоскодонными, что указывает на распространение плоского стола и плоского печного пода, т. е. на преобладание оседлого образа жизни. В 1-м тысячелетии до н. э. в отдельных областях территории СССР (см. *Кобанская культура*) и Зап. Европы (см. *Гальштатская культура*) распространяется приём лощения и морения сосудов. Чёрная поверхность такой посуды покрывалась еще узорами, нанесёнными пастой.

С появлением металлов К. стала необходимым элементом металлургич. процесса (тигли, льячки, литейные формы).

Посуда, сделанная на гончарном круге, появляется в различных местах в разное время, но только в обществах, где выделились ремесленники. Уже в энеолите в 4-м тысячелетии до н. э. она известна у шумеров, в начале 3-го тысячелетия — у египтян. В Египте, Вавилонии и странах Ближнего Востока поверхность парадной посуды впервые стала покрываться цветной *глазурью* (см.). Здесь же впервые стали изготовлять и применять для построек кирпичи, сначала сырцовые, позднее — обожжённые. В Древнем Египте вырабатывались разнообразные бытовые, декоративные и культовые керамич. изделия. В Вавилоне и Ассирии в 3—1-м тысячелетиях до н. э. изготовлялись кирпичи с рельефными изображениями и многоцветными глазурями, к-рые применялись для лицевой кладки зданий. Большой художественностью отличалась изготовлявшаяся в Египте и Древней Персии архитектурная монументально-декоративная многоцветная К. в виде рельефных глазурованных лицевых кирпичей и изразцов, из к-рых составляли изображения людей и животных и орнаментальные мотивы. К. играла выдающуюся роль почти во всех областях жизни народов Древнего Востока. Помимо посуды и строительных материалов, из обожжённой глины делали печати, серпы и сар-



Египетская полихромная ваза.

кофаги. Первые многочисленные памятники письменности (*клинописи*, см.) сохранились на керамич. плитках из Двуречья, на к-рых по сырой глине прочерчивалась надпись, затвердевавшая после обжига.

Чрезвычайно широко применялась К. и в древнейших государствах Индии (см. *Мохенджо-Даро*). Кроме строительных и декоративных материалов (кирпич и керамич. плитки), здесь известны игрушки, статуэтки, покрытая росписью посуда, погребальные урны и др. В Средней Азии, помимо посуды разнообразных форм из обожжённой глины, изготовлялись статуэтки, изображавшие зверей, людей и богов.

Особое место в истории К. занимает К. греческая. Её расцвету предшествовало появление на о-ве Крите замечательных керамич. изделий с росписью (см. *Крито-микенская культура*). В рабовладельческих полисах Греции уже в 7 в. до н. э. керамич. производство достигло весьма высокого развития. Изделия греч. гончаров вывозились далеко за пределы Греции и оказывали всюду большое влияние на местную К., даже в очень отдалённых от Греции областях. Ведущее место среди греч. К. занимало производство посуды (гл. обр. терракотовой), разнообразной и совершенной по формам — от огромных сосудов *пифосов* (см.), служивших для хранения вина, масла, зерна, до миниатюрных *арибаллов* (см.) — принадлежностей атлетов. Особое значение имели *амфоры* (см.) — сосуды для хранения и перевозки разного рода жидкостей и сыпучих тел (вина, масла, зерна, оливок и т. п.). Выработанные древнегреческими мастерами формы обиходной, декоративной и парадной посуды (см. *Ваза*) явились одним из крупнейших достижений художественного ремесла древности. Древнегреческая, гл. обр. парадная, посуда украшалась обычно строгой, изящной, немногоцветной росписью (т. н. чернофигурная и краснофигурная живопись), изображавшей в основном мифологические и бытовые сцены (см. *Вазопись греческая*).

Широкой известностью пользуются также небольшие терракотовые статуэтки, встречающиеся при раскопках почти во всех древнегреческих городах и представляющие собой совершенные образцы малой скульптуры (главный центр их производства — *Танагра*, см.). Терракотовые лепные и расписные архитектурные детали (карнизы, акротерии и пр.) обладают большой художественной выразительностью и органически связаны с формами архитектуры.

Римская ваза с рельефным орнаментом.

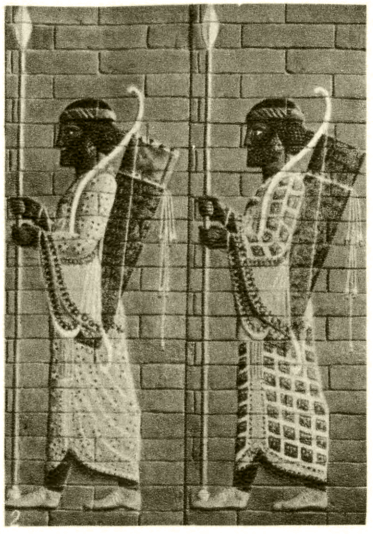
Из других видов К. широкое распространение в античной Греции получила кровельная черепица и керамич. водопроводные трубы.

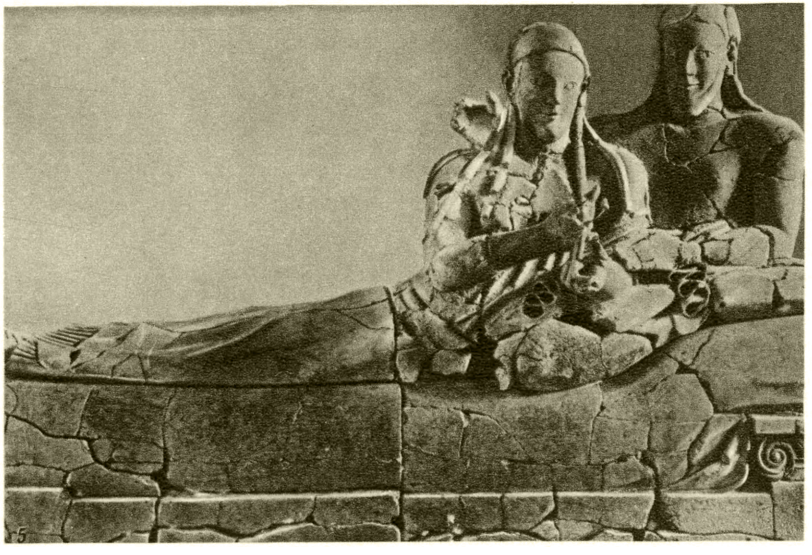
Разнообразные керамич. изделия создавались в античную эпоху у этрусков (скульптурные фигуры, урны, архитектурные детали, лощёные сосуды, т. н. буккеро), самнитов и в Древнем Риме, где получила дальнейшее развитие строительная К., в особенности производство кирпича. Изготовление лёгких, т. н. плавающих, кирпичей из вулканич. пуццоланов позволило достигнуть высокого совершенства при возведении очень сложных конструкций (сводов зданий, акведуков и т. д.). Римская парадная посуда оттискивалась в деревянных или керамич. формах. В ней преобладал рельефный, обычно растительный, орнамент, реже встречаются изображения людей и животных. Весь сосуд покрывался красным лаком, блестевшим, как металл. Обыденная посуда была тех же форм, что и в Греции. Традициям римской К. следовало керамич. производство Византии. Ок. 6 в. там перестал применяться красный лак. С 9 в. под влиянием Ближнего Востока распространилась посуда с рельефным орнаментом, покрытым прозрачной глазурью. Широко применялась в строительстве плинфа — тонкий, квадратный кирпич.

Высокого развития достигла К. в Китае. Уже в эпоху Яншао (3-е тысячелетие до н. э.) в Китае наряду с расписной К. возникают характерные формы глиняных треножных сосудов типа «дин», или «тинг», являвшихся прообразом керамических и бронзовых сосудов периодов Шан (Инь) и Чжоу (2—1-е тысячелетия до н. э.). К этому же времени складываются и основные орнаментальные мотивы. Во 2—1-м тысячелетиях до н. э. наряду с распространённой серой К. уже встречаются глазурованная посуда и отдельные сосуды из высококачественной белой глины — *каолина* (см.). В 1-м тысячелетии н. э. каолин широко применяется в фарфоровом производстве. Первые фарфоровидные изделия появились в Китае в 3—5 вв. Но настоящий *фарфор* (см.) стал производиться около 6—7 вв. Китайская К. отличается особенным разнообразием, богатством и самобытностью форм и смелостью художественных решений. Господствующими формами посуды и утвари были чаши, кувшины, вазы, небольшие фляги, блюда, коробочки для румян, курильницы, чайники и иные изделия. Кроме посуды, следует отметить погребальные сосуды, модели домов. Исключительным реализмом отличались скульптуры людей и животных, распространившиеся начиная с 1-го тысячелетия н. э. Их часто находят в погребениях.

В 12—13 вв. Китай славился производством простой, изящной по формам поливной К. особенно нежных, красивых оттенков. Наибольшую известность приобрели сосуды типа «лунцю-ань яо», покрытые зелёной глазурью различных оттенков. Эта К. получила в Европе название селадона. В период Мин приобретает большое значение производство художественного фарфора с подглазурной росписью. Китайские мастера достигли изумительных успехов в сочетании орнаментации с формой сосудов. Наряду с рельефным орнаментом, оттискивавшимся в формах или при помощи штампов, была широко распространена орнаментация типа «цычжоу яо», когда на толстостенном сосуде уже после покрытия его глазурью прочерчивался орнамент от руки. Позднее китайские фарфоровые изделия, разнообразные по формам и отделке, стали производиться на экспорт и получили мировую известность. Широкое применение нашла К. в качестве строительного материала. Уже в 3 в. до н. э. Великая китайская стена была облицована кирпичом. Для средневекового Китая особенно характерна черепица, покрытая разноцветной глазурью. Рёбра и границы черепичной кровли украшались рельефными орнаментами, а балки — скульптурными завершениями. В Корее расцвет К. в ранний период связан с влиянием китайской культуры. В 10—14 вв. здесь имело место производство фарфора, но наряду с этим выделывалась и посуда, украшенная чёрным и белым узором, очевидно, продолжавшая древние местные традиции.

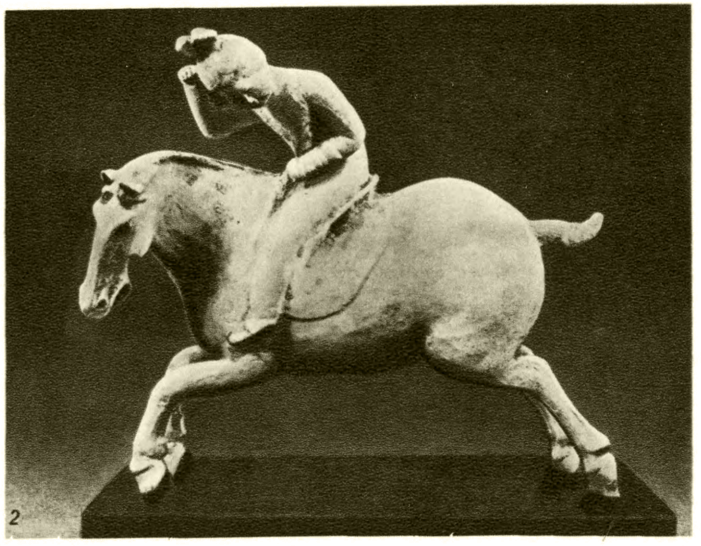
В Японии керамич. производство развивалось под влиянием сначала Кореи, затем Китая. С 13 в. были распространены глазурованные изделия из

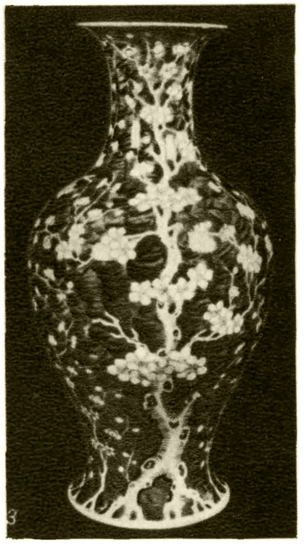




1. Ваза «Камарес». Терракота. Крит. 2-е тысячелетие до н. э. Музей в Кандии. 2. Фриз дворца в Сузах. Майолика. Древняя Персия. 5—4 вв. до н. э. 3. Ваза работы Евфрония. Терракота. Древняя Греция. Ок. 500 до н. э. Лувр. Париж. 4. Статуэтка из Танагры. Терракота. Древняя Греция. 4 в. до н. э. Лувр. Париж. 5. Этрусский оссуарий. Терракота. 6 в. до н. э. Вилла Джулия. Рим. 6. Ваза в виде сфинкса. Терракота. Найдена при раскопках Фанагории. Конец 5 в. до н. э. Гос. Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Керамика.





1. Ваза. Фарфор. Китай. Период Сун (10—13 вв.). Музей восточных культур. Москва. 2. «Девушка, играющая в поло». Терракота. Китай. Период Тан (7—10 вв.). Частное собрание. 3. Ваза. Фарфор. Китай. 18 в. Музей восточных культур. Москва. 4. Чаша из г. Рея. Фаянс. Персия. 13 в. Британский музей. Лондон. 5. Испано-мавританская ваза. Майолика. 14 в. Гос. Эрмитаж. Ленинград. 6. Лука делла Роббиа. «Мадонна». Майолика. 15 в. Национальный музей. Флоренция.

К ст. Керамика.

каменной массы, с 16 в. — фарфоровые изделия, широко производившиеся на экспорт.

В эпоху средневековья значительно развилось производство К. в Средней Азии, Закавказье, на всей территории арабского халифата и в Персии. Наряду с обыденной посудой разнообразных форм [наиболее были распространены в Средней Азии *хумы* (см.), кувшины и фляги для воды, а в арабских странах — бутылки для воды, кружки и блюда для риса, а также амфоры, похожие на греческие], широко известна парадная посуда, к-рая выполнялась с большой тщательностью.

Неполивная К. украшалась рельефным растительным и геометрич. орнаментом. Высокими декоративными качествами отличалась К. из иранского города Рея, покрытая поверх светлой поливы ещё особым, содержавшим серебро или медь составом — *люстром* (см.), а также расписная К., украшенная как геометрическими и арабесковыми орнаментами, так и сюжетными миниатюрами. В 14—15 вв. выдающиеся произведения испано-мавританской К. — покрытые люстром расписные вазы, кружки и др. — создавались в Малаге и Валенсии. Техника кладки зданий из кирпича достигала высокого уровня, особенно в Средней Азии (сложные узоры стен мавзолея Исмаила Самани в Бухаре, 9—10 вв.). В 12 в. в облицовке зданий получила распространение резная терракота со сложнейшим орнаментом и надписями. Позднее, особенно в 14—15 вв., стены среднеазиатских, азербайджанских и других дворцов, мавзолеев и мечетей стали украшаться разноцветными (чаще всего различных оттенков зелёного и синего цветов) керамич. плитками, образующими геометрические или растительные узоры или стилизованные надписи. Особенно выделяются постройки Самарканда, возведённые при *Тимуре* (см.) и его преемниках. В 14—17 вв. плиточная и мозаичная архитектурная К. широко распространяется по всему Ближнему Востоку, так же как обиходные и декоративные расписные керамич. изделия.

В Америке в 7—15 вв. К. достигала высокого развития в искусстве *инков* (см.) (полихромные сосуды с росписью, часто в форме человеческих фигур, голов).

В Зап. Европе после падения Римской империи производство К. приходит в упадок. Для строительства К. почти не применялась, а ассортимент посуды был небогат. Преобладающей формой её были повсюду печные горшки, в ряде областей (напр., в Германии до 8—9 вв.) еще изготовлявшиеся без помощи гончарного круга. Сильный толчок развитию производства К. дал рост городов и оживление связей с Востоком, происшедшие в результате *крестовых походов* (см.). У славянских племён до 9 в. бытовала преимущественно лепная К., хотя в *полях погребений* (см.) еще в начале 1-го тысячелетия встречаются сосуды местного производства, сделанные на гончарном круге.

Кувшин, покрытый зелёной поливой. Из раскопок в Вышгороде под Киевом. 12 в.

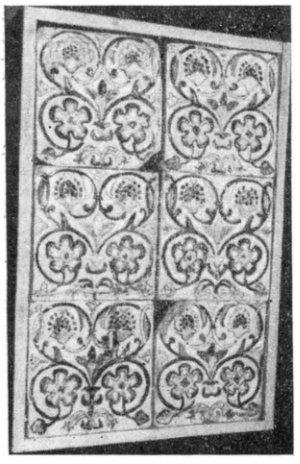
На Руси в раннем средневековье, с 10 в., господствовало производство изделий на гончарном круге. Особенно разнообразна была городская посуда [кувшины, светильники, *корчаги* (см.) и др.]. В 11—12 вв. в Киевской Руси лучшую посуду покрывали непрозрачной зелёной, жёлтой или вишнёвой глазурью; изготовляли и поливные плитки, украшенные разноцветными узорами, служившие для облицовки стен и вымостки полов, глиняные, покрытые поливой игрушки и т. д. Храмы и княжеские дворцы возводились из плинфы. На кирпичах, как и на посуде, часто встречаются клейма мастеров (в т. ч. и мастеров княжеских) и надписи (см. *Граффити*), к-рые сохранили и имена керамистов Стефана и Якова. Монгольское нашествие, разорившее Русь в 13 в., губительно сказалось и на керамич. производстве: на несколько веков в южнорусских землях прекратилось производство кирпича, возродившееся только в 15 в., и изготовление поливной посуды, возобновившееся только в 17 в.

В Зап. Европе возрождение керамич. производства начинается с 15 в. в Италии. Широкий ввоз испано-мавританской майолики в Италию в 15 в. содействовал развитию местного художественного производства, причём отдельные итальянские города (Фаэнца, Сиена, Кафаджоло, Урбино, Губбио, Кастель-Дуранте) соперничали друг с другом в изготовлении высококачественной расписной художественно-декоративной майолики. Помимо блюд, ваз и другой утвари, в Италии создавалась архитектурная майолика и характерная для итальянского искусства эпохи Возрождения керамич. скульптура с цветной поливой. Наиболее замечательны рельефы и статуи работы мастеров из семьи делла Роббиа (15—16 вв.), выдержанные преимущественно в белых и голубых тонах эмалей. Лука делла Роббиа впервые в Европе применил для монументальных керамич. произведений белую оловянную эмаль. Оригинальностью форм и украшений выделялась художественная К. во Франции: тончайшие гончарные изделия городка Сен-Поршер и рельефно-расписные глазурованные блюда и вазы с изображениями растений, рыб и пресмыкающихся работы Бернара Палисси (16 в.), фаянсы городов Нима, Руана, Невера и др. В Германии широко развёртывается производство печных изразцов и посуды из каменной массы с соляной глазурью. В конце 15—16 вв. здесь особенно выделяется семья гончаров Гиршфогелей (изразцовые печи, плитки, кружки и вазы с рельефным орнаментом, покрытые поливой синего и других ярких цветов). В Голландии, в частности в г. Делфте, приобретает в 17 в. широкое экспортное значение производство расписанных синей краской фаянсовых плиток и такой же посуды, создававшейся по мотивам дальневосточной К. В эпоху Возрождения К. уже завоевала в Зап. Европе ведущее место среди строительных материалов. Кирпич почти вытеснил каменные блоки, черепица стала универсальным кровельным материалом.

Ваза. Сен-Поршер. Франция. 16 в.

В 15 в. расширяется производство К. и на Руси. Главным центром его становится Москва с её Гончарной слободой, в к-рой в 17 в. были уже крупные гончарные мануфактуры. Известны московские мастера-керамисты: Степан Иванов, Иван Семёнов, Степан Буткеев и др. Помимо разнообразных видов посуды, украшавшейся рельефным орнаментом, сложной росписью коричневой краской по белому ангобу

и лощением, здесь же делались игрушки, музыкальные духовые инструменты, подсвечники, чернильницы, а позднее — в 18 в. — и курительные трубки. Большое значение имело производство строительных материалов — кирпича, черепицы, плиток для полов, керамич. труб. Черепица различных форм в 16 в. часто делалась чернолощёной, а в 17 в. покрывалась разноцветной глазурью. Для мощения полов «в шахмат» применялись терракотовые красные и чёрные лощёные плитки. Особое место среди русской К. занимают *изразцы* (см.). Начиная с 15 в. они применяются в качестве облицовочного материала как для украшения фасадов зданий, так и для убранства внутренних помещений. В ряде городов — Угличе, Волоколамске и др. — фасады зданий в 15—16 вв. украшались фризами, составленными из рельефных терракотовых плит. В конце 16 — начале 17 вв. в Москве стали украшать такими плитами печи. В начале 17 в. рельефные изразцы и в Москве покрывались зелёной поливой («муравлёные»), а в конце 17 в. различные части рельефа покрывались поливой разных цветов («ценинные» или полихромнорельефные изразцы). Рельефные изразцы оттискивались в деревянных или глиняных формах. Иногда орнамент на них наносился при помощи комбинаций различных глиняных штампов. Штампы эти также найдены при раскопках. В 18 в. рельефные изразцы постепенно вытесняются гладкими расписными, с пейзажами, а в 19—20 вв. — однотонными белыми.



Изразцы из фриза церкви Николы на Столпах в Москве. 2-я половина 17 в.

И. Кендлер. «Болонская собачка». Фарфор. Германия. 18 в.

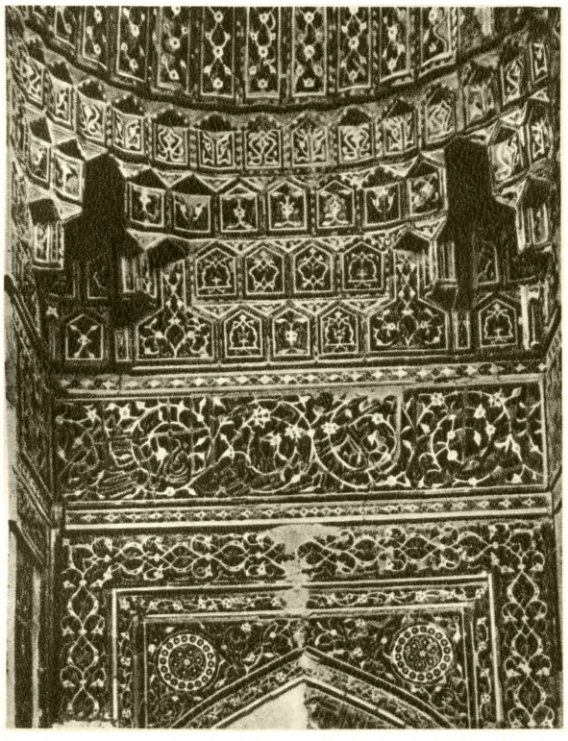
С 18 в. фаянсовое и майоличное производство отходит в Европе на второй план в связи с изобретением в Германии фарфора И. Ф. *Бётгером* (см.) при содействии учёного Э. Чирнгауза. В 1709 Бётгер наладил впервые в Европе фарфоровое производство, а в 1710 в Мейсене была создана фарфоровая мануфактура. Крупнейшие мастера её (скульптор И. Кендлер, живописец И. Г. Герольд) создали не только высокохудожественные образцы посуды, но и отмеченные яркими жизненными чертами жанровые фигурки и изображения животных. Второй фарфоровый завод был основан в Вене в 1717—18. В течение 18 в. возникли заводы в Берлине и других нем. городах, в Италии (Каподимонте), Англии (Бау, Челси), Дании (Копенгаген) и др. С 1756 существует фарфоровая мануфактура в Севре во Франции; наиболее замечательны её статуэтки из бисквита (неглазурованного фарфора) по моделям виднейших скульпторов — Э. М. Фальконе, Ж. Б. Пигаля, Клодиона и др. В Англии в 1762 возникло производство керамических художественных изделий из тонкой каменной массы, основанное Дж. Веджвудом; наиболее известны двуцветные сосуды с рельефными изображениями наподобие античных камей.

В России в 18 в. керамич. производство существовало в Петербурге, Москве и др. Своеобразные майоликовые изделия — кувшины, квасники, игрушки — изготовлялись в Гжели, оригинальная керамич. посуда, изразцы (кафли), игрушки — на Украине, в Белоруссии и др. Первый русский фарфоровый завод (один из первых по времени возникновения в Европе) был основан в Петербурге в 1744. Состав фарфоровой массы был самостоятельно открыт выдающимся русским учёным-керамистом Д. И. *Виноградовым* (см.) на основании строго научно поставленных опытов. Русскими мастерами, скульпторами-модельерами и живописцами были созданы в 18 — начале 19 вв. великолепные сервизы и живые изящные жанровые статуэтки, изображающие народности России, различные бытовые фигуры и т. д. В 1766—67 возникла частная фабрика Ф. Я. Гарднера, также выпускавшая наряду с посудой отмеченные чертами реализма бытовые фигуры, затем — частные фабрики Поюва, Батенина и др. Из произведений середины 19 в. наиболее интересны сатирич. фигуры; автором нек-рых был карикатурист Н. А. Степанов. В 19 в. повсеместно в Европе, несмотря на усовершенствования в составе и производстве фаянса и фарфора, в художественной К. сказался упадок прикладного и декоративного искусства, наступивший в условиях буржуазного общества. Эклектич. подражание различным стилям и материалам, а затем — в конце 19 — начале 20 вв. — воздействие реакционных декадентских течений (см. *Модерн*, *Конструктивизм*) губительно отразились на К. Этот упадок сказался и в России, в частности на изделиях заводов предпринимателя М. С. Кузнецова. Влияние декадентства видно в майоликах М. А. Врубеля и др.

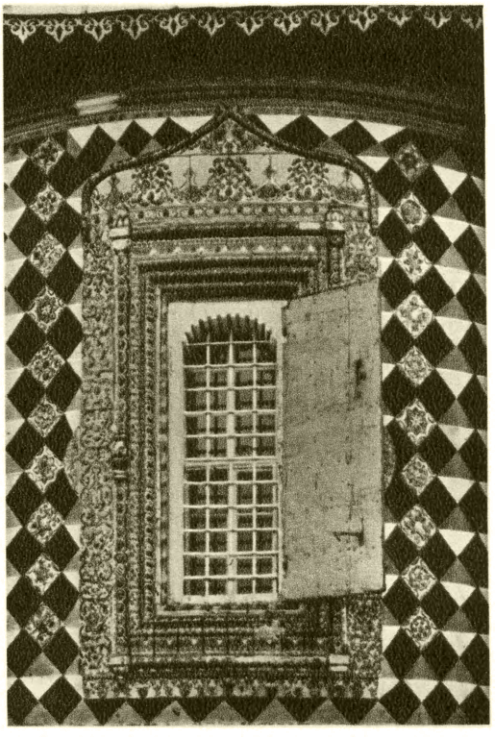
Майоликовый квасник. Гжель. Середина 18 в.

Фарфоровый сервиз «Искусство народов СССР». Дмитровский фарфоровый завод. 1948.

Керамич. промышленность СССР неизмеримо выросла по сравнению с дореволюционной. Значи-

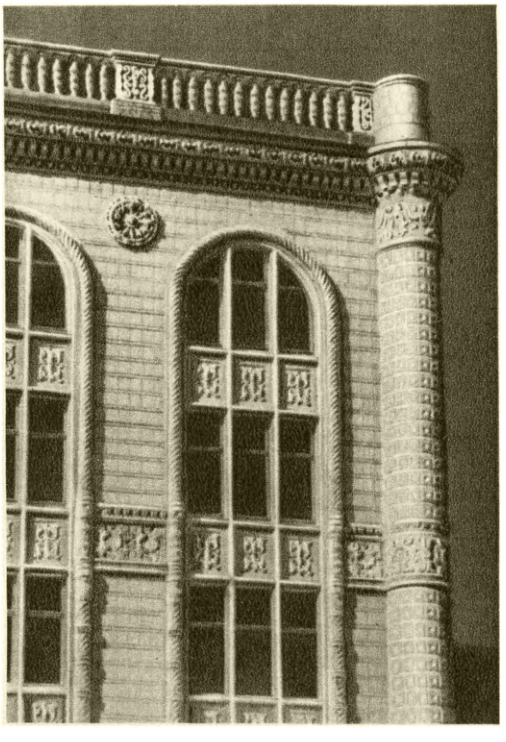


Майоликовая мозаичная облицовка мавзолея Ширин-Бек-Ака в Самарканде. 1385.



Майоликовая изразцовая облицовка левой апсиды церкви Петра и Павла в Ярославле. 1695—1701.

Капитель пилона. Фаянс. Архитекторы В. Г. Гельфрейх и М. А. Минкус. Скульптор Г. И. Мотовилов. Станция Московского метрополитена «Ботанический сад». 1952.



Керамическая облицовка (фрагмент) административного здания в Киеве. Архитекторы А. В. Власов и А. И. Заваров. 1952.

К ст. Керамика.

Русская фарфоровая кружка. Императорский фарфоровый завод. Виноградовский период (1750-е гг.). Государственный Русский музей. Ленинград.

«Водоноска». Русская фарфоровая статуэтка. Императорский фарфоровый завод. 1817. Музей Государственного фарфорового завода имени М. В. Ломоносова. Ленинград.

Н. Я. Данько. «Обсуждение Конституции СССР в колхозе Узбекистана». Фарфоровый письменный прибор. Государственный фарфоровый завод имени М. В. Ломоносова. 1937. Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Керамика.

тельно увеличились количество и мощность керамических предприятий, расширился ассортимент сырья и выпускаемых изделий. К. нашла самое широкое применение в технике, в строительстве

Народная керамика СССР: *1* — дагестанский глиняный кувшин. Селение Балхар; *2* — украинский расписной кувшин-калач. Киев.

(облицовка высотных зданий в Москве, художественно-декоративная обработка фасадов новых домов в Киеве). Фарфор, фаянс и майолика используются при украшении станций Московского метрополитена (фарфоровые барельефы работы Н. Я. Данько «Танцы и игры народов СССР», 1937—38, на станции «Площадь Свердлова»; капители станций «Киевская» и «Ботанический сад»; барельефы станции «Таганская» и т. д.). В создании советской художественной К., развивающей лучшие традиции К. народов СССР, обращающейся к важнейшим явлениям жизни и истории страны, принимают участие видные мастера советского искусства. Наряду с уникальными фарфоровыми вазами (ваза «Победа», 1946), группами и статуэтками (группы «Александр Невский», 1941—43, и «Сказка», 1944, работы С. М. Орлова, удостоены в 1946 Сталинской премии), создаются массовая художественная посуда и разнообразные декоративные изделия. Новый расцвет переживает народная керамика (посуда, игрушки и т. д.), сочетающая старинные национальные традиции с новыми характерными для советского искусства темами и образами (изделия украинских народных мастеров И. Т. Гончара, братьев А. А. и Я. А. Герасименко и др., белорусская, закавказская, среднеазиатская, прибалтийская, дагестанская К., дымковская игрушка и др.). Возрождаются и обновляются традиции народной К. в Китае и других демократических странах (Болгарии, Румынии, Польше и др.).

Ваза в честь слёта молодых переловиков труда — строителей народной Польши.

Производство керамики. Процесс изготовления керамич. изделий состоит из обработки сырья и приготовления керамич. массы, формования, сушки и обжига изделий, а в отдельных производствах также и из внешней отделки изделий.

В зависимости от состава сырья и температуры обжига керамич. изделия подразделяются на 2 класса: изделия со спекшимся плотным черепком (водопоглощение не более 5%) и с пористым черепком (водопоглощение до 25%). По структуре черепка различают грубую К., имеющую крупнозернистый, неоднородный в изломе черепок (напр., строительный и шамотный огнеупорный кирпич), и тонкую К., с однородным, мелкозернистым в изломе и равномерно окрашенным черепком (напр., фарфор, фаянс и т. п. изделия). Свойства К. зависят от количества и свойств входящих в состав черепка кристаллич. материалов ($Al_2O_3 \cdot SiO_2$, муллита и др.), а также от свойств связывающей их стекловидной части черепка.

В зависимости от назначения отдельных видов К. предъявляются разные требования к сырью и его обработке. В производстве строительной К. (кирпич, пустотелые керамич. камни и черепица) используются весьма разнообразные местные глины и суглинки с содержанием SiO_2 примерно от 60 до 80% и Al_2O_3 от 5 до 20%. Процент других окислов не регламентируется. При недостаточном количестве в керамич. массе отощающих материалов изделия растрескиваются при сушке вследствие большой их усадки; к пластичным (жирным) глинам добавляют отощающие материалы (песок, дроблёный кирпичный бой, обожжённую и измельчённую глину, опилки, угольную мелочь). Для очистки от каменистых включений размером св. 5 *мм* глину пропускают через камневыделительные вальцы. При большом содержании каменистых включений они размалываются вместе с глиной на бегунах или вальцах и входят в формовочную массу в качестве отощающей составной части.

В производстве шамотных огнеупорных изделий используются огнеупорные глины с минимальным содержанием щелочных окислов, а также каолин. В качестве отощающего материала применяется дроблёный шамот (обожжённая огнеупорная глина). В производстве полукислых огнеупоров отощающим материалом служит кварц. Массы, используемые в производстве хозяйственного фарфора и фаянса, высоковольтных и высокочастотных изоляторов и других изделий тонкой керамики, приготовляются из высших сортов беложгущихся глин и каолинов, чистого кварца и полевого шпата, окислов алюминия, магния, титана и других металлов, свободных от посторонних примесей.

Керамич. изделия изготовляются методами пластического формования, полусухого прессования, отливки в гипсовых формах, а также обточкой, сверлением, шлифованием подсушенных, а иногда и предварительно обожжённых болванок. Наибольшее распространение в керамич. пром-сти, в частности при изготовлении строительной К., получил метод пластического формования на специальных прессах. Подготовка пластичной формовочной массы для грубой К. заключается в дроблении и перемешивании глины с отощающими материалами (если имеется необходимость в их добавлении), увлажнении и проминке массы до получения однородного пластичного теста. Формование пластичной массы осуществляется путём выдавливания её из мундштука пресса в виде бруса заданной формы с последующей разрезкой его на изделия. На механизированных заводах брус разрезается автоматом. Изделия

подаются ленточным транспортёром для загрузки на сушильные вагонетки. Укладка кирпича на вагонетки автоматизируется.

Для удаления из пластичных керамич. масс воздуха используют вакуумные массомялки и вакуум-прессы. Массы с минимальным содержанием воздуха имеют бо́льшую пластичность и лучше формуются. Изделия, изготовленные из вакуумированных масс, имеют меньшую пористость, более высокие прочность, кислотоупорность, лучшие диэлектрические и другие показатели.

Изделия тонкой К. формуются из пластичных, жидких и порошкообразных масс. В первом случае (фарфор, фаянс, каменные изделия) формование изделий выполняется преимущественно в гипсовых формах на полуавтоматах и автоматах. Метод отливки изделий из жидкой массы основан на свойстве пористых гипсовых форм впитывать из залитой в них массы воду с образованием на их поверхности слоя сплошной массы, имеющего форму отливаемых изделий. Наибольшее распространение метод отливки получил в производстве изделий крупных размеров или сложной формы. В поточном производстве изделия отливаются на конвейерных установках. При жёстких допусках в отношении размеров применяются методы полусухого прессования или обточки провяленных или подсушенных болванок. При заготовке порошкообразной массы для прессования изделий полусухим способом глина после дробления и подсушки в сушильном барабане размалывается в роликовой мельнице, дезинтеграторе или *бегунах* (см.) и смешивается с отощающими материалами. В процессе перемешивания массы к ней добавляется недостающее количество воды. Прессуются изделия на прессах различных типов. Обточка изделий практикуется при производстве нек-рых видов изоляторов.

Сушка керамич. изделий осуществляется преимущественно в искусственных *сушилках* (см.) периодич. действия, непрерывно действующих туннельных и конвейерных. Для перемещения изделий в сушилках служат вагонетки с наземными или с подвесными рельсовыми путями. Конвейерные сушилки обычно работают по принципу противотока и оборудуются люлечными или ленточными сетчатыми конвейерами. При использовании конвейерных сушилок значительно уменьшается трудоёмкость рабочего процесса.

В процессе о б ж и г а керамич. массы из неё удаляются остатки гигроскопич. воды и происходит разложение глинистого вещества; при этом образуются новые кристаллич. силикаты и стекловидный расплав, связывающий зёрна более огнеупорных составных частей в прочный монолитный черепок (образование камнеподобного тела). Упрочнение черепка в процессе обжига называется спеканием. По мере повышения температуры обжига повышается степень спекания черепка, снижается пористость, повышаются его прочность, химич. стойкость и диэлектрич. свойства. Кроме температуры, на степень спекания влияет содержание в массе таких окислов, как Na_2O, K_2O, MgO, CaO, Fe_2O_3, SiO_2, Al_2O_3. Конечные температуры обжига керамич. изделий колеблются в весьма широких пределах: от 900° для строительного кирпича до 2000° для специальных высокоогнеупорных изделий. Продолжительность обжига колеблется от 2—3 час. для мелких изоляторов, обжигаемых в печах лабораторного типа, до нескольких суток при обжиге массивных огнеупорных изделий. Для обжига К. применяются одноэтажные и двухэтажные печи периодич. действия, газокамерные печи, кольцевые и туннельные печи непрерывного действия. На новых и реконструируемых заводах строятся преимущественно *туннельные печи* (см.) непрерывного действия, применение к-рых значительно уменьшает трудоёмкость рабочих процессов, ускоряет обжиг и сокращает расход топлива. При производстве некоторых керамич. изделий вводятся разнообразные дополнительные операции по их внешней отделке: напр., оправка изделий после их провяливания и сушки, глазурование, шлифование, полирование и украшение рисунками (декорирование). Глазури приготовляются путём тонкого мокрого размола в шаровых мельницах специально подобранных шихт из кварца, полевого шпата, мела, глины, борацита, свинцового сурика и других материалов, дающих при температурах 1000°—1350° блестящий стекловидный слой на изделиях. Растворимые или вредные для здоровья материалы (сода, борацит, глет и др.) предварительно сплавляются в специальных печах. Глазурь в виде водной суспензии наносится на предварительно обожжённые или хорошо высушенные изделия разными способами: погружением в ванну с глазурью, обливанием и распылением сжатым воздухом с помощью *аэрографов* (см.). В массовом механизированном производстве посуды, изоляторов, облицовочных плиток глазурование выполняется на карусельных или конвейерных полуавтоматах и автоматах, преимущественно по способу пульверизации глазури сжатым воздухом. На изделия с плоской поверхностью (плитки и облицовочный кирпич) глазурь наносится обливанием их на конвейерном автомате.

Украшение посуды и художественной К. выполняется специальными керамич. красками, в состав к-рых вводятся легкоплавкие флюсы и керамич. пигменты. Основным сырьём для производства керамич. красок являются окислы металлов: кобальта, хрома, меди, марганца, железа, селена, кадмия и пр. В зависимости от характера украшения К. применяются разные способы декорирования: кистью, печатью, аэрографом, декалькоманией и др.

В керамич. производстве большое значение имеет борьба с пылью на ряде производственных участков. Пыль, образующаяся при производстве К., состоит из мельчайших частиц (ок. 70% пылинок имеют размеры до 6 μ) и нередко содержит свободную двуокись кремния (до 33% в фарфоро-фаянсовом производстве, до 52% — в силикатном) и большое количество силикатов. При длительном вдыхании больших количеств такой пыли у рабочих может возникнуть *пневмокониоз, силикоз* (см.), а также заболевания слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз.

Для борьбы с запылённостью воздуха в СССР применяются: а) механизация и герметизация процессов измельчения, помола, смешения, а также транспортировки сыпучих материалов (пневматич. транспорт в наибольшей степени предупреждает пыление); б) рациональная вентиляция с очисткой воздуха от пыли перед выбросом его в атмосферу; в) изоляция процессов, сопровождающихся выделением пыли; г) увлажнение измельчаемого материала и применение влажного способа зачистки и шлифовки керамич. изделий; д) рациональная уборка помещений с применением пылесосных установок; е) камеры для обеспыливания спецодежды.

При сушке, обжиге изделий, при работе у горнов и печей возможно воздействие на рабочих повышенной температуры и влажности воздуха. Охрана рабочих керамич. пром-сти от неблагоприятных метеорологич. условий достигается: а) заменой печей

и горнов туннельными печами непрерывного действия; б) механизацией загрузки и выгрузки горнов, печей и автоклавов; в) устройством воздушных душей; г) изоляцией сушилок от формовочных цехов, устройством туннельных сушилок непрерывного действия с применением горячего воздуха; д) введением рационального режима труда и снабжением рабочих подсоленной газированной водой.

Для борьбы с возможными свинцовыми отравлениями при окраске изделий применяют бессвинцовую глазурь; устраивают специальную вытяжную вентиляцию и механизируют процесс глазурования; кроме того, необходимо тщательное выполнение рабочими правил личной гигиены.

Лит.: Городцов В. А., Русская доисторическая керамика, в кн.: Труды одиннадцатого археологического съезда в Киеве, 1899, т. 1, М., 1901; Воеводский М. В., К истории гончарной техники народов СССР, «Этнография», 1930, № 4; Арциховский А. В., Введение в археологию, 3 изд., М., 1947; Пассек Т. С., Периодизация трипольских поселений, М.—Л., 1949 (Материалы и исследования по археологии СССР, вып. 10); Вальдгауэр О., Императорский Эрмитаж. Краткое описание собрания античных расписных ваз, 2 изд., СПБ, 1914; Рыбаков В. А., Ремесло древней Руси, М., 1948; Рабинович М. Г., Московская керамика, М.—Л., 1949 (Материалы и исследования по археологии СССР, вып. 12); Иванов Д., Искусство керамики, М., 1925; Филиппов А. В., Древнерусские изразцы, [т.] 1, М., 1938; Орбели И. А., Мусульманские изразцы, П., 1923; Томаев Г. Н., Резная майоликовая мозаика в архитектуре Средней Азии XIV—XV вв., М., 1951; Салтыков А. Б., Русская керамика [18—19 вв.], М., 1952; Кубе А. Н., История фаянса, Берлин, 1923; Селезнев В. И., Производство и украшение глиняных изделий в настоящем и прошлом [керамика], СПБ, 1894; Вестфален Э. Х. и Кречетова М. Н., Китайский фарфор, Л., 1947; Квер фельдт Э. К., Фарфор, Л., 1940; Русский художественный фарфор. [Альбом. Вступ. статья Б. Н. Эмме], М.—Л., 1950; Беркман А. С. [и др.], Декорирование фарфора и фаянса, М., 1949; Филиппов А. В. [и др.], Архитектура терракота, М., 1941; Технология керамики и огнеупоров, М., 1950; Переваловв. И., Технология огнеупоров, М., 1944; Булавин И. А., Оборудование фарфоровых и фаянсовых заводов, 2 изд., М.—Л., 1940; его же, Машины для производства тонкой керамики, М., 1950; Сапожников М. Я., Аппараты и машины для производства строительных материалов, 2 изд., М., 1948; Павлова М. В., Пылевой фактор в производстве фарфоровых изоляторов, в кн.: Вопросы гигиены труда и профзаболеваний, М.—Л., 1951; Мешенгиссер С. М., Клиника силикоза и силикотуберкулеза у рабочих фарфоровой промышленности, «Терапевтический архив», 1950, т. 22, вып. 2.

КЕРА́МИКА ЖАРОСТО́ЙКАЯ — глазурованные изделия из обожжённых глин, характеризующиеся высокой термостойкостью. Технология К. ж. и её свойства близки к технологии производства *фарфора* (см.). Черепок К. ж. однородный, плотный и мелкозернистый. Из К. ж. делается гл. обр. разнообразная посуда, в т. ч. для приготовления пищи (кастрюли, сковороды и пр.) и лабораторная. Сырьём являются тугоплавкие глины в смеси с кварцевым песком, каолином и полевым шпатом. Глазурь применяется преимущественно полевошпатная. Жароупорность К. ж. тем выше, чем тоньше изделие и тоньше глазурный слой.

Лит.: Финкельштейн И. Д., Жаростойкая керамическая посуда, М., 1947.

КЕРА́МИКА РАДИОТЕХНИ́ЧЕСКАЯ — фарфороподобные изолирующие материалы, обладающие малой величиной коэфициента диэлектрич. потерь и применяемые в электрич. полях высокой частоты. Преимуществами К. р. по сравнению с другими изолирующими материалами являются: возможность придания различных форм путём обработки до обжига (штамповка, прессовка, протяжка, литьё, обработка на станке — см. *Изоляторное производство*); большая механич. прочность; теплостойкость; возможность нанесения прочных металлич. слоёв на поверхности изделий из К. р.; малая величина коэфициента диэлектрич. потерь (произведения диэлектрич. проницаемости ε на тангенс угла диэлектрич. потерь $\operatorname{tg}\delta$) и электропроводности ρ_v; возможность получения материалов с различной величиной диэлектрич. проницаемости ε и различными температурными коэфициентами диэлектрич. проницаемости $TK\varepsilon$. Основными исходными материалами для радиокерамики являются: двуокись титана, окись алюминия, двуокись циркония, окись магния, углекислый барий, тальк, глина, взятые в различных пропорциях. По области применения К. р. делится на следующие основные группы: установочная, конденсаторная и вакуумная.

К у с т а н о в о ч н о й р а д и о т е х н и ч е с к о й к е р а м и к е относятся: радиофарфор, ультрафарфор, стеатит, алюминоксид, пирофиллит. Эти материалы обладают до обжига хорошими пластич. свойствами, дающими возможность получения изделия сложных конфигураций.

Радиофарфор применяется для изготовления крупных и мелких установочных радиодеталей. Ультрафарфор — для изготовления установочных деталей с пониженными диэлектрич. потерями. Стеатит — для изготовления установочных деталей с малыми диэлектрич. потерями и повышенной механич. прочностью. Изделия из алюминоксида обладают исключительно высокой нагревостойкостью, малыми потерями и высокой механич. прочностью и поэтому могут использоваться в наиболее ответственных конструкциях, однако из-за очень высокой температуры обжига алюминоксид не получил широкого промышленного использования. Пирофиллит применяется редко, практически вытеснен другими материалами.

К о н д е н с а т о р н а я к е р а м и к а. Конденсаторы с керамич. диэлектриком применяются как в низковольтных, так и в высоковольтных цепях и разделяются по химич. составу и величинам ε, $TK\varepsilon$ и ρ_v на следующие основные группы. 1) С большим отрицательным $TK\varepsilon$ — содержащие большие количества двуокиси титана с различными добавками и материалы на основе титаната кальция. Эти материалы используются для изготовления т. н. термокомпенсирующих конденсаторов, позволяющих сохранять постоянство частоты колебательного контура при изменении температуры, и мощных высокочастотных конденсаторов. 2) С малым положительным или отрицательным $TK\varepsilon$ — гл. обр. материалы на основе соединений двуокиси титана с другими окислами, в частности с окислами щёлочноземельных металлов (т. н. титанаты щёлочноземельных металлов), а также материалы, содержащие двуокись титана и двуокись циркония, и титано-глинистые массы.

Для изготовления мощных высокочастотных конденсаторов также служат ультрафарфор и алюминоксид. Особое место среди конденсаторной керамики занимают материалы на основе метатитаната бария, отличающиеся сверхвысокой диэлектрич. проницаемостью. Титано-бариевая (тибаровая) керамика принадлежит к классу сегнетоэлектриков и обладает ε от 300 до 6000—7000 в зависимости от температуры. Титано-бариевые материалы могут применяться для конденсаторов, а также для специальных целей, когда используется нелинейность их характеристик.

В а к у у м н а я р а д и о к е р а м и к а используется для изоляции электродов внутри электронных ламп (см. *Металлокерамические лампы*). Отличается малыми диэлектрическими потерями, малой электропроводностью ρ_v при температурах 300°—400°. Пористость вакуумной радиокерамики

понижает значение диэлектрич. проницаемости и уменьшает влияние распыляющегося в лампе металла на электрич. свойства. Герметичность баллона лампы исключает возможность ухудшения электрич. свойств вакуумной керамики вследствие поглощения влаги.

Лит. см. при ст. *Керамика электротехническая.*

КЕРА́МИКА ЭЛЕКТРОТЕХНИ́ЧЕСКАЯ — фарфоровые и фарфороподобные изолирующие изделия, применяемые в разных областях электротехники. Выпускаются заводами СССР под разными названиями, как напр.: фарфор изоляторный, стеатит, радиофарфор, ультрафарфор, корундиз, тиконд и т. д.

Начав развиваться на базе керамики посудной, в частности *фарфора* (см.), К. э. в СССР после Великой Октябрьской социалистической революции начала дифференцироваться соответственно разнообразным требованиям различных отраслей электропромышленности. Ряд масс К. э. уже не имеет в своём составе глин, присутствие к-рых ранее считалось основным признаком *керамики* (см.). Общими у таких видов изделий с керамикой являются технология оформления сырых заготовок из массы и необходимость их высокотемпературного обжига.

Масса, из к-рой готовится К. э., является тонкомолотой и гомогенизированной смесью (в тех или иных пропорциях) исходного сырья: кварца, шпата, каолина, глины, глинозёма, талька, магнезита, двуокиси титана и др. В зависимости от преобладающего влияния того или иного сырья на свойства К. э. она подразделяется на глинистую, тальковую, глинозёмистую и титанистую. Большое разнообразие видов К. э. обусловлено широкой возможностью комбинировать исходное сырьё в разных соотношениях и даже получать из одной и той же массы при разных температурах обжига изделия с разными свойствами.

Оформление сырых заготовок (сырца) из масс производится прессовкой, штамповкой, протяжкой сквозь мундштук, формовкой на гончарном станке или литьём разжиженной массы в гипсовые формы (см. *Изоляторное производство*). Перед обжигом сырец большей частью покрывается *глазурью* (см.), защищающей К. э. от загрязнений и повышающей её качество.

В зависимости от своего назначения К. э. подразделяется на: установочную — низкочастотные высоковольтные и низковольтные изоляторы (подвесные, проходные, выводные и опорные; см. *Изоляторы*); высокочастотные изоляторы — мачтовые, проходные, подвесные и опорные; установочные изоляторы для радиоаппаратуры, каркасы катушек и т. п. (см. *Керамика радиотехническая*); конденсаторную — высоковольтные и низковольтные конденсаторы для цепей высокой частоты; вакуумную — внутриламповые изоляторы (см. *Металлокерамические лампы*); термостойкую — каркасы проволочных сопротивлений. Свойства основных видов К. э. приведены в таблице.

Лит.: Омнинин Л. В., О применении пирофиллита в тонкой керамике и в частности в электротехнической керамике, «Минеральное сырье», 1936, № 11; Богородицкий Н. и Кац Л., Алюминоксид — изолирующий материал для техники высоких частот, «Известия электропромышленности слабого тока», 1937, № 3; Богородицкий Н. и Титов Н., Тиконд — твердый диэлектрик с большой диэлектрической постоянной, «Журнал техни-

Свойства основных видов

Назначение керамики	Устано				
Вид	Глинистая				Глинозёмная
Название	Фарфор изоляторный	Радио-фарфор	Ультра-фарфор	Керамит	Алюмин-оксид
Свойства черепка \ Главный вид сырья в массе	Глина, кварц, полевой шпат	Глина, кварц, углекислый барий	Глинозём, глина, окись бария	Глинозём, окиси магния, кальция	Глинозём
Плотность (*г/см³*)	2,4	2,6	3	3,2	3,8
Временное сопротивление (*кг/см²*) сжатию	4000—5000	4000—5000	6000—8000	6000—8000	10000—20000
растяжению	200—300	250—350	450—600	1000—1500	300—450
изгибу	450—650	500—700	1500—2000	1400—1800	2000—3000
Удельная ударная вязкость (*кг·см/см²*)	1,7—2	1,7—2	3—5	3—5	5—7
Тангенс угла диэлектрич. потерь при радиочастотах $10^3 \times \operatorname{tg}\delta$ при 20°	8,7—10	2,9—3,5	0,6—0,9	0,9—1,2	0,15—0,4
при 100°	26—32	4,4—5,8	0,9—1,5	1,2—2,0	0,3—0,6
Диэлектрич. проницаемость	5,5—6	6—6,5	7—8	7,5—8	10—11
Температурный коэфициент диэлектрич. проницаемости $\times 10^6$	+550	+180	+120	+150	+120
Удельное объёмное сопротивление (*ом·см*) при 100°	10^{11}	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{12}$	10^{13}
при 300°	$5 \cdot 10^{6}$	$5 \cdot 10^{9}$	$2 \cdot 10^{11}$	$5 \cdot 10^{10}$	10^{12}
Среднее пробивное напряжение (*кв/см* при 50 *гц*)	100—200	150—200	150—200	150—200	150—200
Температурный коэфициент линейного расширения $\times 10^6$	4,5	3,8	4,5	5	6
Удельная теплопроводность (*вт/см·град*)	0,015	0,015	0,05	0,06	0,15
Гигроскопичность (водопоглощение) (%)	Отсут				

ческой физики», 1936, т. 6, вып. 5; Сканави Г. И., Радиокерамические материалы, М.—Л., 1948; Богородицкий Н. П. [и др.], Электротехнические материалы, 2 изд., Л.—М., 1951; Аветиков В. Г., Электроизоляционные материалы на основе талька..., в кн.: Тальк. Сб. статей, М., 1952.

КЕРАМИ́ЧЕСКАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль промышленности, охватывающая производство изделий из глинистых пород для строительного, отделочного и архитектурного оформления зданий и сооружений. До 2-й половины 19 в., пока на одних и тех же предприятиях изготовлялись изделия самых разнообразных названий, в К. п. входило производство бытовых, художественных, строительных и технических изделий из каолина и глины (фарфор, фаянс, кирпич, черепица, огнеупоры, кислотоупоры и др.).

По мере развития отдельных видов производства керамич. изделий специального назначения эти производства выделялись в самостоятельные специализированные отрасли. Так, в самостоятельную отрасль промышленности выделилось производство наиболее распространённого керамического строительного материала — кирпича (см. *Кирпичная промышленность*), производство огнеупоров. Из *фарфоро-фаянсовой промышленности* (см.) выделилась самостоятельная отрасль К. п. — производство электротехнич. фарфора, а также специализированное производство строительного фаянса. В результате К. п. приобрела свой современный профиль.

К. п. имеет широкий ассортимент продукции, важнейшими видами к-рой являются: а) крупногабаритные пустотелые блоки для стен и междуэтажных перекрытий; б) пустотелые и полнотелые крупноразмерные плиты для внешней облицовки зданий; в) лицевой и облицовочный кирпич разнообразной расцветки и фактуры для внешней облицовки зданий и внутренней облицовки промышленных сооружений; г) неглазурованные архитектурные детали с неспекшимся черепком (терракота); д) глазурованные архитектурные детали и сборные художественные панно (майолика); е) плитки одноцветные и многоцветные для покрытия полов (метлахская плитка, из плиток мелких размеров набирается ковровая мозаика); ж) глазурованные гладкие и рифлёные фаянсовые плитки для облицовки внутренних стен. Кроме перечисленных основных видов изделий, К. п. изготовляет кафель (изразцы) для облицовки печей, канализационные трубы (см. *Керамические трубы канализационные*), детали для вентиляционных систем и др.

Архитектурно-строительная керамика возникла в глубокой древности (см. *Керамика*). До 50-х гг. 19 в. керамич. производство носило кустарный характер, имело примитивную технику и качество продукции зависело гл. обр. от искусства мастеров, хранивших в тайне производственные рецепты. Во 2-й половине 19 в., с развитием машиностроения, К. п. стала развиваться как индустриальная отрасль, с широким ассортиментом массовой товарной продукции.

В дореволюционной России К. п. была слабо развита. Предприятия К. п. вырабатывали плитки для полов — в Харькове, Славянске, завод в Москве выпускал фаянсовые глазурованные плитки; четыре завода (на Украине и в Центральной России) изготовляли керамические трубы; некоторое коли-

керамики электротехнической.

вочная	Конденсаторная			Вакуумная		Термостойкая	
Тальковая	Титанистая			Пористая			
Стеатит	Тиконд-150	Тиконд-60	Титано-бариевая керамика	Пористый алюминоксид	Пористый стеатит	Шамотная	Кордиеритова
Тальк, магнезит	Двуокись титана		Углекислый барий, двуокись титана	Глинозём	Тальк	Глина	Глинозём, магнезит
2,7	4	3,8	5	2,5	2	1,9—2	2,1—2,2
5 000—7 000	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
900—1 200	1 000—1 300	1 000—1 200	—	600—800	350—550	300—400	500—1 000
2,5—3,5	—	—	—	2—3	1,5—2	—	—
2,0—2,3	0,15—0,3	0,3—0,6	5,8—20,4	0,15—0,3	0,01—0,4	—	—
2,9—3,5	0,3—0,6	0,6—1,2	—	0,6—1,5 при 300°	0,6—1,2 при 300°	—	—
6—6,5	150—160	55—60	до 10 000	5—6	4—5	—	—
+150	— (1400 ± 200)	— (600 ± 70)	Переменный	+140	—	—	—
$5 \cdot 10^{13}$	10^{12}—10^{13}	10^{12}—10^{13}	10^{11}	10^{13}	10^{13}	при 600° 10^{5}	при 600° 10^{6}
$5 \cdot 10^{9}$	10^{9}—10^{10}	10^{9}—$5 \cdot 10^{9}$	$5 \cdot 10^{7}$	10^{12}	$5 \cdot 10^{11}$	10^{8}	10^{9}
200—250	100	100	20—100	—	—	—	—
7	7,5	7,5	—	5,5	8	6	1,5—1,7
0,02	0,03	0,03	—	0,08	0,015	0,01	0,02
ствует				10—15	10—15	10—15	0,2

чество терракоты, облицовочного кирпича и печного кафеля выпускали мелкие кустарные предприятия. Большой известностью пользовались экспериментальные мастерские, выполнявшие индивидуальные заказы на оформление зданий художественной керамикой (Абрамцевские мастерские, артель художников «Муравa» и др.).

После Великой Октябрьской социалистической революции К. п. в СССР получила значительное развитие. Были коренным образом реконструированы наиболее крупные заводы — плиточные в Москве (ныне завод имени Н. А. Булганина) и Харькове, плиточный и кислотоупорный в Славянске (Украинская ССР) и кислотоупорный в Щекино (Тульская обл.). Построены новые заводы плиток для полов, глазурованных плиток и труб.

Печной цех Кучинского завода керамических блоков. Московская обл.

Особенно больших размеров достигло строительство предприятий К. п. в годы первой послевоенной пятилетки (1946—50). Построены и введены в эксплуатацию крупнейшие керамические комбинаты в Кучино и Кудиново (Московская обл.), изготовляющие стеновые блоки, плиты для внешней облицовки и скульптурную керамику. Построены и введены в эксплуатацию заводы плиток и санитарно-фаянсовых изделий в Ленинграде, Тбилиси, Куйбышеве, Кирове, Львове, Воронеже, трубный завод в Артёмовске, Щекино и др. В соответствии с директивами XIX съезда Коммунистической партии по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—55 предусматривается значительное увеличение выпуска новых высококачественных отделочных и облицовочных материалов и деталей из керамики, способствующих дальнейшей индустриализации строительства и улучшению архитектурно-строительных и эксплуатационных качеств зданий и сооружений. Большое развитие получит выпуск пустотелых блоков, облицовочных фасадных плит и других изделий. В годы пятой пятилетки будут построены крупные предприятия на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. С пуском этих предприятий производство глазурованных плиток возрастёт по сравнению с довоенным периодом (1940) в десятки раз, во много раз возрастёт производство плиток для полов, труб, строительных блоков и плит для внешней облицовки и др.

Новые предприятия К. п. в СССР оснащены современной передовой техникой. Применяется сухая подготовка массы и вакуумирование при пластическом методе формования. Сушка изделий производится в сушилах непрерывного действия туннельного или конвейерного типа, обжиг производится в туннельных печах. Применение сушил и печей непрерывного действия и связанная с этим механизация внутризаводских перевозок резко снижают затрату рабочей силы. Освоен метод бескапсельного обжига плиток, впервые применяется обжиг керамических труб в туннельных печах. Для глазуровки изделий установлены конвейерные автоматы. Широко внедряется автоматич. управление и дистанционный контроль тепловых процессов.

Широкий ассортимент изделий К. п. в СССР даёт возможность высококачественного архитектурного оформления высотных зданий и метрополитена в Москве, а также других объектов гражданского (жилых и общественных зданий) и промышленного строительства во всех районах страны.

Из стран народной демократии развитую К. п. имеет Чехословакия. Заводы Чехословакии изготовляют пустотелые балки длиной до 2 *м*, что является большой редкостью в керамическом производстве ввиду технологических трудностей, связанных с сушкой и обжигом крупногабаритных изделий. К. п. развита также в Германской Демократической Республике.

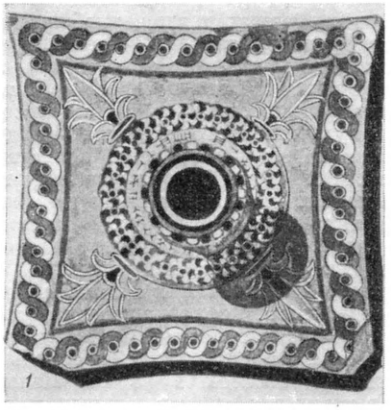
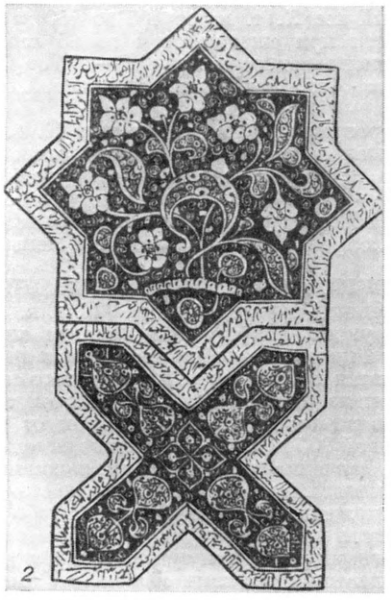
Среди капиталистических стран крупную К. п. имеют США и Англия. К. п. США производит плиты и архитектурные детали для облицовки зданий одновременно с возведением стен. Как в США, так и в Англии, наряду с небольшим числом крупных заводов, в К. п. имеется большое количество мелких предприятий с устаревшей техникой и широким применением ручного труда.

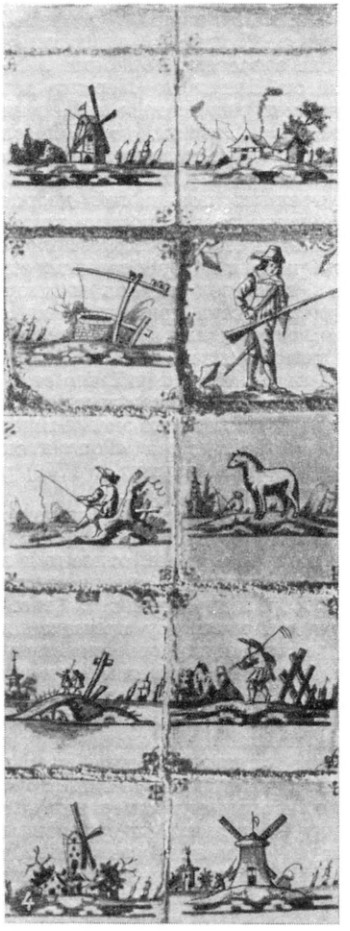
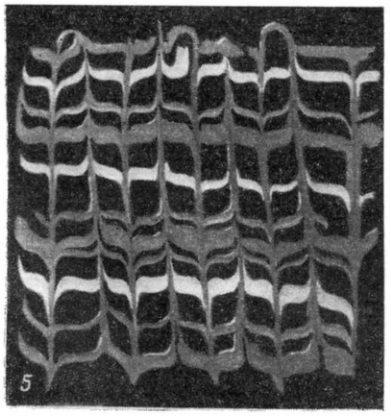
Лит. см. к ст. *Керамика.*

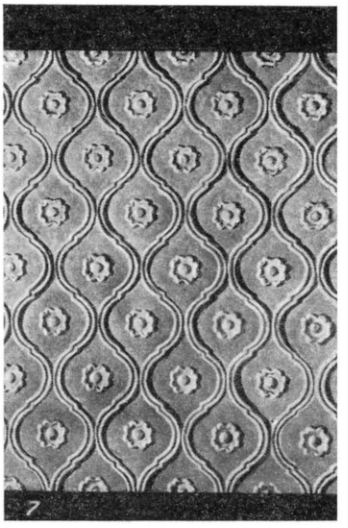
КЕРАМИ́ЧЕСКИЕ ПЛИ́ТКИ ДЛЯ ПОЛО́В (устаревшее название — метлахские) — изделия из глины с окрашивающими примесями и без них, сформированные сухим способом и обожжённые до спекания (см. *Керамика*). Употреблялись еще в средние века. Лицевая сторона К. п. д. п. делается одноцветной или пёстрой узорчатой, гладкой, рифлёной, шагреневой или со вдавленным рисунком. К. п. д. п. делятся в СССР на 2 класса в зависимости от величины водопоглощения (2% и 4%) и сопротивления истиранию. К. п. д. п. обычно укладываются на цементном растворе.

Лит.: Булавин И. А., Производство керамических плиток, 2 изд., М., 1949; Справочник архитектора, т. 9, полутом 2, М., 1950.

КЕРАМИ́ЧЕСКИЕ ПЛИ́ТКИ ОБЛИЦО́ВОЧНЫЕ — изделия из обожжённой глины, применяемые для облицовки стен внутри зданий. К. п. о. могут быть гончарные, фаянсовые и фарфоровые. Обычно с лицевой стороны они покрываются глазурью и часто имеют рельефно обработанную лицевую поверхность. Тыльная сторона должна иметь рифление для лучшего сцепления с раствором при облицовке. Размер современных стандартных плиток равен 150 *мм* × 150 *мм*. По форме плитки могут быть «рядовые» — квадратные и прямоугольные, или «фасонные» — треугольные, многогранные и криволинейные, различной конфигурации. Применение плиток для облицовки стен относится к глубокой древности. Напр., в Египте, в Древнем царстве (конец 4-го тысячелетия — 3-е тысячелетие до н. э.) глазурованными плитками с рельефом в виде иероглифов и пучков папируса была облицована подземная камера ступенчатой пирамиды Саккара. В Новом царстве (16—11 вв. до н. э.) в жилищах египтян применялись плитки, вставленные в глинобитные стены. В Ассирии и Вавилонии с 13 в.



Керамические плитки облицовочные: 1. Плитка со вставными розетками. Ассиро-Вавилонская культура. Ок. 10 в. до н. э. 2. Люстрированные плитки. Дворец в Альгамбре. Испания. 13 в. 3. Персидские расписные глазурованные плитки. Дворец Шах-Аббаса. 16 в. 4. Расписные глазурованные плитки из «Голландского домика». Кусково (под Москвой). 18 в. 5. Киевская облицовочная плитка. 11—12 вв. 6. Среднеазиатская майоликовая мозаика. Самарканд. 14 в. 7. «Бесшовная» облицовка на кольцевой станции Московского метрополитена «Комсомольская».

до н. э. глазурованные плитки со вставными розетками употреблялись в дворцовом строительстве (рис. 1). После завоевания арабами в 7—8 вв. н. э. территории от Индии до Персии керамич. производство начинает развиваться в Персии, Турции и Мавританской Испании. Особой славой пользовались т. н. испано-мавританские фаянсовые золотистые плитки (рис. 2). В 16—17 вв. обычным убранством внутренних помещений дворцов в Персии были расписные глазурованные плитки, украшавшие почти сплошь стены женской половины дворцов (рис. 3). Во Франции глазурованными плитками облицовывались галлереи замков и дворцов; расцвет этого вида искусства приходится здесь на 16 в. Особенно распространены были расписные глазурованные плитки в Голландии в 17 в. в убранстве внутренних жилых помещений (обычно стен столовых и кухонь, а также для облицовки каминов и печей). Голландские плитки широко экспортировались; под Москвой в Кускове имеется «Голландский домик», сплошь облицованный внутри (в 1749) расписными голландскими плитками (рис. 4).

В России расписные глазурованные плитки открыты при раскопках в Десятинной церкви в Киеве, постройка к-рой относится к 10 в., в Белгородке — резиденции киевских князей, относящейся к 12 в., и в других местах (рис. 5). По богатству колорита и масштабу применения русская керамика опередила западноевропейскую того же времени. Орнамент этих плиток сохранился до настоящего времени в керамич. производстве Украины.

Особое место среди облицовочных плиток занимает майоликовая мозаика Средней Азии в 14 в. Яркие орнаментальные узоры, составленные из мелких глазурованных плиточек (иногда до 1 *см* по наибольшему измерению), выпиленных по рисунку из готовых глазурованных плиток и собранных на вяжущем растворе в крупные узорчатые плиты, и до настоящего времени хорошо сохранились в облицовке мечетей и медресе Самарканда и Бухары (рис. 6). В Центральной России применялись гл. обр. изразцы. С середины 19 в. облицовочные плитки, покрытые одноцветной белой, реже цветной *эмалью* (см.), используются для облицовки санитарно-бытовых помещений, операционных, амбулаторий и помещений, к-рые по своему назначению требуют особой чистоты (молочные, гастрономич. магазины и т. д.). В советское время глазурованные плитки, не потеряв значения гигиенической и прочной облицовки, рассматриваются в то же время как элемент декорирования зданий. Стены подземных дворцов Московского метрополитена покрываются гладкими и рельефными плитками различной конфигурации; в том числе применяется и новый их вид — «бесшовная» облицовка (рис. 7), разработанная лабораторией керамики Академии архитектуры СССР и применённая на кольцевой станции «Комсомольская». Многие павильоны Сельскохозяйственной выставки в Москве богато украшены орнаментальными цветными плитками и майоликовыми деталями.

Лит.: Булавин И. А., Производство керамических плиток, 2 изд., М., 1949; Кубе А. Н., Испано-мавританская керамика, М.—Л., 1940; его же, История фаянса, Берлин, 1923; Технология керамических изделий, под ред. П. П. Будникова, М.—Л., 1946; Каталог. Строительные материалы, строительные изделия, разд. 2 — Керамика, М., 1948 (Акад. архитектуры СССР).

КЕРАМИ́ЧЕСКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИО́ННЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ — кирпич, скорлупы, сегменты, изготовляемые из *диатомитов* или *трепелов* (см.) путём формовки, сушки и обжига; применяются для теплоизоляции паровых котлов, турбин, паропроводов, заводских печей, тепловых сетей и других теплотехнич. установок (см. *Теплоизоляционные материалы*). Необходимая степень пористости К. т. м. (60—75%) может быть достигнута тремя способами: смешиванием увлажнённого диатомита или трепела до формовки изделий с органич. веществами (напр., древесными опилками), выгорающими затем при обжиге; смешиванием разжиженного диатомита или трепела со специальной пеной (см. *Пенобетон*); добавлением к разжиженному диатомиту или трепелу газообразующих веществ, вспучивающих его при выделении газа (см. *Газобетон*). Наиболее распространён первый способ. Формовка изделий с выгорающими добавками производится на ленточных прессах (см. *Кирпичеделательные прессы*), в остальных случаях — наливным способом в формы. Изделия высушиваются в камерных или туннельных сушилках; обжиг ведётся в кольцевых или туннельных печах. Объёмный вес К. т. м. от 400 до 750 *кг/м*^{3}; предел прочности при сжатии от 4 до 15 *кг/см*^{2}; коэфициент теплопроводности при 20°—30° от 0,08 до 0,15 *ккал/м · час · град*; температуростойкость 900°—1000°.

Основным мероприятием по улучшению К. т. м. является повышение их прочности и придание им мелкопористого строения: мелкопористые изделия не только менее теплопроводны, чем крупнопористые, но, что особенно важно, с повышением температуры их теплопроводность возрастает в меньшей степени.

КЕРАМИ́ЧЕСКИЕ ТРУ́БЫ КАНАЛИЗАЦИО́ННЫЕ — обожжённые трубы из глин. К. т. к. покрываются снаружи и изнутри равномерным слоем глазури, стойкой против воздействия кислот и щелочей. Изготовляются преимущественно круглого сечения с раструбом на одном конце, одинаковой толщины стенок по всему сечению, диаметром от 125 до 600 *мм* и длиной 800 и 1 000 *мм*; должны выдерживать гидравлич. давление не менее 2 *атм*; излом труб должен быть плотным, мало пористым, но не стекловидным; при кипячении в воде черепка трубы он должен поглощать не более 6% воды. Трубы изготовляются из огнеупорных или тугоплавких низкоспекающихся пластинчатых глин с добавкой тонкомолотого шамота и тонкоизмельчённого кварцевого песка. Подготовка массы производится смешением тонкомолотых сухих исходных материалов с последующим увлажнением до получения пластичного теста. Формовка труб производится на вертикальных ленточных прессах. Одновременно с телом трубы формуется и раструб. Сушка К. т. к. может быть естественная и искусственная. Высушенные трубы обжигаются в печах периодического и непрерывного действия. Глазурование труб производится двумя способами: 1) нанесением на тело высушенной трубы легкоплавких составов, дающих при обжиге стекловидную плёнку; 2) загрузкой в процессе обжига в топку печи поваренной соли, образующей при высокой температуре в результате химич. взаимодействия с черепком глазурное покрытие. Помимо прямых труб, изготовляются и фасонные части, отводы, колена, тройники и др. К. т. к. применяются для сетей: производственных и хозяйственно-фекальных, водосточных при наличии агрессивных грунтовых вод и др. К. т. к. дешевле чугунных и легче бетонных. Основное их преимущество — высокая стойкость в отношении химич. реагентов, что делает их особо пригодными для отвода промышленных вод, содержащих щёлочи и кислоты, и при укладке в сульфатоносных и т. п. грунтах. К. т. к. укладываются путём

стыкования с заделкой раструбов пенькой, пропитанной нефтяными остатками и хорошо промятой глиной без примеси песка. Снаружи стыки также промазываются глиной. Иногда вместо глины применяют асфальтовую мастику или цементный раствор.

Лит.: Технология керамики и огнеупоров, М., 1950; Справочник архитектора, т. 9, полутом 2, М., 1950.

КЕРАМИ́ЧЕСКИЕ ФАСА́ДНЫЕ ПЛИ́ТЫ — изделия, изготовленные из глины и обожжённые, предназначенные для наружной облицовки зданий. К. ф. п. различают: терракотовые (см. *Терракота*) и глазурованные (см. *Глазурь*). Терракотовые К. ф. п. получили значительно большее распространение, чем глазурованные. К. ф. п. превращались нередко в специальные архитектурные детали зданий. В виде таких деталей К. ф. п. нашли своё применение в Древней Греции, напр. в облицовках храма Геры в Олимпии (6 в. до н. э.) [(рис. 1); иллюстрации см. на стр. 548], храма Аполлона в Термосе (7 в. до н. э.) и других местах. Из К. ф. п. Древнего Рима особую известность получили т. н. рельефы Кампана — терракотовые плиты (рис. 2), относящиеся ко 2 в. до н. э. — 1 в. н. э.

На территории СССР применение К. ф. п. известно издавна, например в Узгенте (Киргизская ССР) (рис. 3). Большое распространение К. ф. п. получили в русской архитектуре 15 в. Рельефные терракотовые плиты применены во фризах собора в Волоколамске (рис. 4), Ризположенской церкви Московского Кремля, дворца в Угличе, Духовской церкви Троице-Сергиевой лавры и других памятников. Размер плит по лицевой поверхности до 25 *см* × 35 *см* при толщине в 6—9 *см*. Крепление осуществлялось раствором. Глазурованные К. ф. п. широко применялись в среднеазиатской (с 14 в.) и русской (с 16 в.) архитектуре (см. также *Керамические плитки облицовочные* и *Изразцы*). Разновидностью К. ф. п. являются мелкоразмерные глазурованные и терракотовые плитки с гладкой лицевой поверхностью, равной величине тычка строительного кирпича, — т. н. облицовочный кирпич, повсеместно применяемый с конца 19 в. как облицовочный материал. Все указанные разновидности К. ф. п. служили, в основном, для облицовки части зданий — фризов, поясов, наличников, пилястров и т. д. или отдельных этажей (облицовочный кирпич).

В советском градостроительстве К. ф. п. используются для сплошной облицовки фасадов зданий. В связи с этим различают К. ф. п.: рядовые — для облицовки плоскостей стен; угловые — для облицовки наружных углов зданий, откосов проёмов и других углов в зданиях; перемычечные — для облицовки перемычек над оконными и дверными проёмами; архитектурные детали специального назначения — капители, карнизы и т. п. С большим успехом употребляются терракотовые К. ф. п. из светложгущихся (не темнеющих при обжиге) глин, придающие фасадам зданий светлый колорит. Долговечность, дешевизна, высокие эксплуатационные и архитектурные качества, способность в тысячных тиражах повторять однажды найденный рельеф или пропорции обеспечили применение К. ф. п. в современной архитектуре Москвы, Киева и других городов СССР. К. ф. п. облицован ряд высотных зданий столицы.

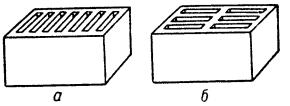
По способу применения различают плиты: для облицовки здания одновременно с возведением стен (основной их вид) и для облицовки по готовым стенам. К. ф. п. первого типа крепятся путём защемления всей плиты или её тыльных выступающих частей в кладке стены. К. ф. п. второго типа крепятся при помощи металлич. связей или, если они небольшого размера, только на растворе. Для лучшего сцепления с раствором тыльная поверхность таких К. ф. п. имеет рифление. Лицевая поверхность К. ф. п. может быть рельефной (рис. 5 и 6). Для получения К. ф. п. с глубоким рельефом применяется способ штамповки плит из пластических или порошкообразных глиняных масс. Плоские плиты формуются из пластич. массы на ленточных прессах, придающих глине вид непрерывной ленты, разрезаемой затем на отдельные плиты. Производство К. ф. п. принципиально не отличается от производства других видов строительной керамики — кирпича, блоков, труб (см. *Керамика*), требуя лишь большей тщательности и точности, что вызвано назначением К. ф. п. Плиты с размерами лицевой поверхности 30 *см* × 50 *см* производятся многими советскими заводами как массовая продукция. По особым заказам на специальном оборудовании (вертикальных прессах) могут изготовляться плиты более крупных размеров.

Лит.: Филиппов А. В., Древнерусские изразцы, вып. 1, М., 1938; Филиппов А. В. [и др.], Архитектурная терракота, М., 1941; Каталог. Строительные материалы, строительные изделия, раздел 2 — Керамика, М., 1948 (Акад. архитектуры СССР).

КЕРАМИ́ЧЕСКИЙ НАСО́С (керамиковый) — кислотный насос, применяемый для перекачки различных кислот, за исключением плавиковой. Основные детали К. н. (цилиндр, поршень, клапаны, колесо, корпус и др.), соприкасающиеся с перекачиваемой кислотой, выполняются из кислотоупорной керамики. Малая механич. прочность на изгиб и растяжение керамики требует особого конструктивного выполнения К. н. Детали К. н. обычно заключаются в металлич. корпус, стягиваются между металлич. фланцами или армируются металлич. стержнями.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М., 1950.

КЕРАМИ́ЧЕСКИЙ ПУСТОТЕ́ЛЫЙ КА́МЕНЬ — искусственный камень из обожжённой глины размером более 140 *мм* по толщине, со сквозными крупными пустотами в теле. Наличие пустот повышает теплозащитные свойства кладки, уменьшает вес и позволяет резко увеличивать объём камня сравнительно с обыкновенным кирпичом. Особенное значение К. п. к. имеет для многоэтажного строительства, способствуя его механизации и индустриализации. По



а *б*

Рис. 1. Камни для кладки несущих стен: *а* — семищелевой камень для тычковой кладки; *б* — напарник к нему для ложковой кладки.

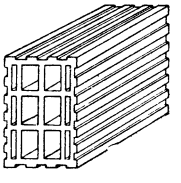
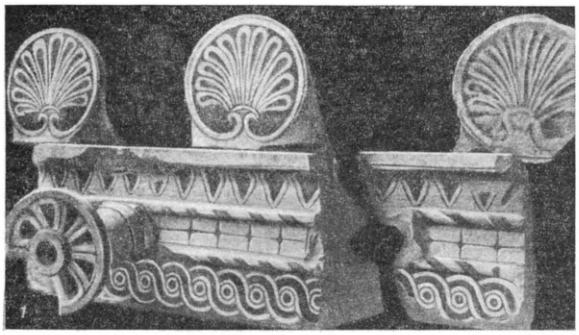
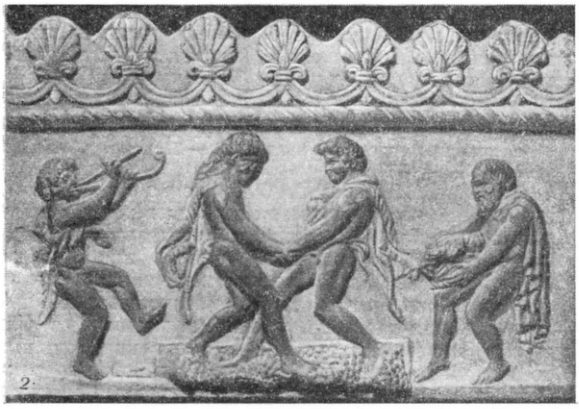


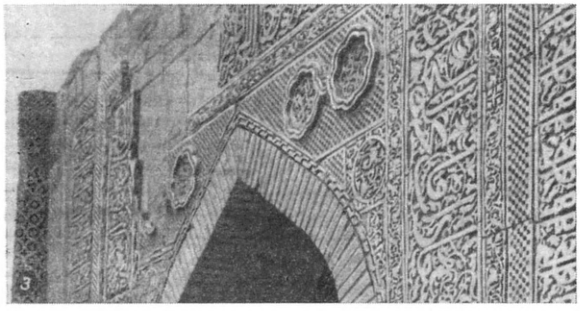
Рис. 2. Камни для кладки каркасных стен.

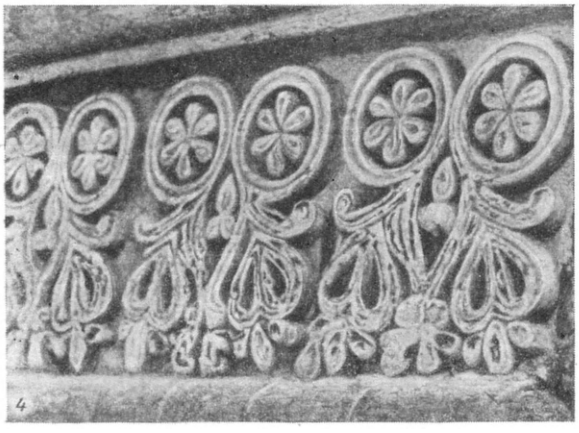
назначению делятся на камни для стен, перегородок и перекрытий. Камни для стен выпускаются для кладки с вертикальным и горизонтальным расположением пустот. Камни первого типа имеют бóльшую прочность, сравнительно с камнями с горизонтальным расположением пустот, и употребление их в кладке не отличается от обычного кирпича. При применении камней второго типа принимают специальные меры для уплотнения вертикальных швов и замыкания торцов каналов камня, во избежание прохождения через них воздушных потоков. Эти камни можно применять для возведения

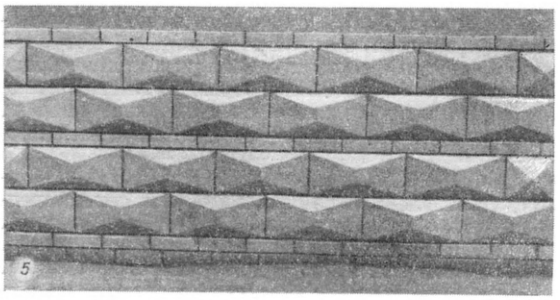
Рис. 3. Камень для перегородок.

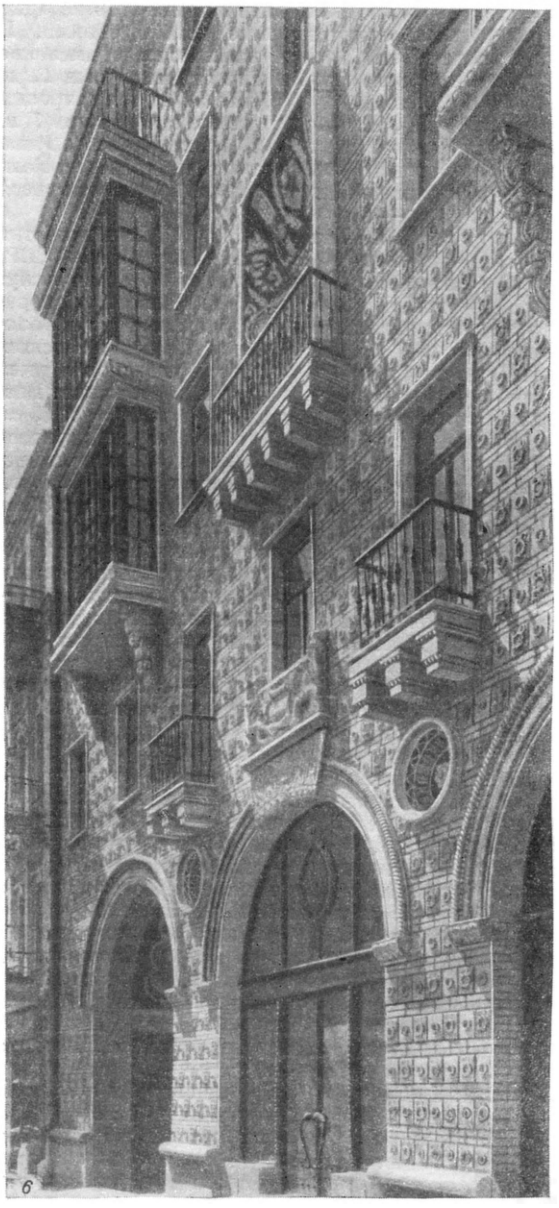












Керамические фасадные плиты: 1. Деталь карниза (сима) из полихромной терракоты. Храм Геры в Олимпии. 6 в. до н. э. 2. Римская рельефная плита из полихромной терракоты типа Кампаны. 1 в. (Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва). 3. Фрагмент резной терракоты. Мазар Манас. Средняя Азия. 14 в. (Музей восточных культур. Москва). 4. Рельефные терракотовые плиты из фриза Воскресенского собора в г. Волоколамске. 15 в. 5. Фрагмент стены, облицованной светлыми рустованными терракотовыми плитами. Москва. 1951. 6. Фасад здания, облицованный светлыми рельефными терракотовыми плитами. Киев. 1950.

каркасных стен с устройством дополнительного ограждения из термоизоляционных материалов. К. п. к. с пустотностью 25—30% используются для несущих стен не выше 16 *м* (рис. 1, *а* и *б*), с пустотностью 40—60% — для каркасных стен и несущих не выше 2 этажей (рис. 2), а также для перегородок (рис. 3) и перекрытий.

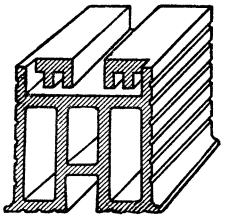


Рис. 4. Камень для изготовления сборных балок.

Камни для перекрытий применяются в жилых, общественных и промышленных зданиях: а) для керамических балок, образующих сборные настилы (рис. 4); б) для часторебристых железобетонных и железокерамических перекрытий (рис. 5). К. п. к. изготовляется, аналогично

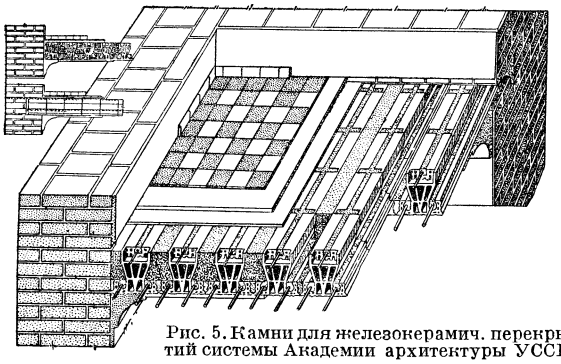


Рис. 5. Камни для железокерамич. перекрытий системы Академии архитектуры УССР.

обожжённому кирпичу пластического прессования, предпочтительно на *вакуум-прессах* (см.).

Лит.: Ю ш к е в и ч М. О., Технология керамики, М., 1951; Строительные материалы, под ред. Б. Г. Скрамтаева, 5 изд., М., 1952.

КЕРАМИ́ЧЕСКИЙ РЕЗЕ́Ц — металлорежущая керамическая пластинка, закреплённая на металлической державке. К. р. изготовляются (1953) в основном из порошков окиси алюминия (см. *Минералокерамика*, *Микролит*, *Термокорунд*). Свойства керамич. материала типа микролит: твёрдость по шкале «А» Роквелла 91—93, прочность на изгиб до 45 *кг/мм*^{2}, прочность на сжатие до 500 *кг/мм*^{2}, *красностойкость* (см.) 1 200°, объёмный вес до 3,93 *г/см*^{3}, теплопроводность 0,035 *кал/см · сек · °С*, коэфициент линейного расширения $85 \cdot 10^{-7}$. По красностойкости и режущим свойствам резцы из микролита превосходят резцы из всех твёрдых металлокерамич. материалов (см. *Металлокерамика*); их недостатком, так же как и других К. р., является хрупкость. Поэтому К. р. применяют преимущественно для чистовой и получистовой обточки, в условиях жёсткой системы станок — деталь — инструмент. К. р. нашли применение в конце 40-х гг. 20 в. в обработке пластмасс и цветных металлов. В 1949, в связи с рядом усовершенствований, они были впервые применены в СССР и для обработки стали и чугуна.

Форма режущей кромки К. р. не отличается от формы резцов из твёрдых металлокерамич. сплавов. Крепление режущей пластинки К. р. к державке либо разъёмное (посредством механич. зажимов), либо неразъёмное (посредством паяния и приклеивания различными металлическими, силикатными и органич. припоями и клеями). К. р. затачиваются на абразивных кругах из зелёного карбида кремния, с обязательным смачиванием резца водой и при сравнительно небольших окружных скоростях — порядка 10—15 *м/сек*. Доводка К. р. производится пастой из карбида бора на чугунном диске при окружной скорости 1,5—2,5 *м/сек*.

Лит.: К и т а й г о р о д с к и й И. И., Металлорежущий синтетический камень-микролит, «Природа», 1952, № 5; П а в л у ш к и н Н. М., Сверхпрочный металлорежущий камень, в кн.: Труды Московского химико-технологического ин-та, вып. 17, М., 1952; И с а е в А. И. [и др.], Применение керамических материалов для резания металлов, «Станки и инструмент», 1952, № 4; и х же, Резание металлов керамическим инструментом, М., 1952.

КЕ́РАНТЫ — одно из древних латышских племён. См. *Курши*.

КЕРАРГИРИ́Т, р о г о в о е с е р е б р о (от греч. κέρας — рог и ἄργυρος — серебро), — минерал из группы галоидных соединений, химич. состав AgCl. Иногда содержит незначительные примеси брома (Br) и ртути (Hg). Образует тонкозернистые корочки, налёты, примазки желтоватого или жёлтобурого цвета. Кристаллизуется в кубич. системе; структура решётки как у NaCl (см. *Каменная соль*). Кристаллы встречаются редко, в форме мелких кубиков, двойников по граням октаэдра, комбинаций октаэдра с кубом и т. д. Ковок и вязок. Твёрдость 1,5—2; уд. вес 5,55. К. образуется в зоне окисления месторождений серебро-свинцовых руд под действием просачивающихся поверхностных вод, содержащих хлор, на продукты окисления серебряных минералов.

Лит.: Б е т е х т и н А. Г., Минералогия, М., 1950.

КЕРА́СКО — город в Сев. Италии, в к-ром в марте 1631 был заключён мирный договор между Францией, с одной стороны, Испанией и савойским герцогом — с другой, закончивший войну за *Мантуанское наследство* (см.). Французы обязывались освободить все завоёванные в Италии области, за что их союзник и ставленник герцог Неверский признавался владетелем герцогства Мантуанского и маркграфства Монферрат. Однако по секретному договору с савойским герцогом французы передавали ему самую доходную часть Монферрат, получив взамен г. Пинероло и ведущую к нему военную дорогу. Это тайное соглашение облегчило в дальнейшем ходе войны экспансионистскую политику Франции, т. к. Пинероло открывал из Франции путь в Италию.

КЕРАТИ́НЫ (от греч. κέρας — рог) — белковые вещества из группы протеиноидов, или склеропротеидов; являются главной составной частью тканей, выполняющих в животных организмах покровные и защитные функции (напр., рогового слоя эпидермиса кожи, всех производных эпидермиса — волос, шерсти, ногтей, копыт, рогов, перьев), входят также в состав мякотной оболочки нервов. В растениях К. не обнаружены. К. являются белками, наиболее устойчивыми к химич. воздействиям; в обычных растворителях белков они не растворяются. Существенная особенность К.—высокое содержание в них серы (от 2 до 5%) и аминокислоты цистина (напр., в волосах человека — от 16 до 21%). По аминокислотному составу К. разделяют на э у к е р а т и н ы и п с е в д о к е р а т и н ы; последние содержат меньше цистина и больше циклич. аминокислот. По своей структуре К. относятся к волокнистым, или фибриллярным, белкам. При помощи специальных методов рентгеноструктурного анализа показано, что частицы К. шерсти и волос могут существовать в двух формах: в виде α-кератина, частицы к-рого представляют собой длинную полипептидную цепь, образующую ряд правильных складок, и получающегося при его механич. растягивании β-кератина, частицы к-рого представляют собой растянутые полипептидные цепи. К. не перевариваются

ферментами пищеварительного тракта огромного большинства животных; только немногие животные, напр. платяная моль (личинки), способны переваривать К.

КЕРАТИ́Т (от греч. κέρας — рог) — воспаление роговой оболочки глаза в результате влияния на глаз вредных внешних факторов, гл. обр. инфекционных (экзогенные К.), или на почве общих заболеваний организма (эндогенные К.). По клинич. проявлениям различают поверхностные и глубокие К.; экзогенные К. обычно бывают поверхностными, эндогенные — как поверхностными, так и глубокими. Из поверхностных экзогенных К. наиболее важны: катарральный К., развивающийся в связи с инфекционным воспалением слизистой оболочки глаза (см. *Конъюнктивит*); герпетич. К. — вирусное заболевание; ползучая язва роговицы вызывается обычно пневмококковой инфекцией, в особенности после небольших повреждений роговицы (царапины, попадания мелких инородных тел); язва может распространиться по поверхности и в глубину, а также вызвать прободение роговой оболочки. Из поверхностных эндогенных К. чаще всего встречается фликтенулёзный К., к-рый относится к т. н. аллергическим (см. *Аллергия*) заболеваниям; наблюдается гл. обр. у детей при туберкулёзной интоксикации; обычно бывает двусторонним, характеризуется длительным и рецидивирующим течением. Типичной формой глубокого К. (эндогенного) является паренхиматозный К., развивающийся на почве врождённого сифилиса, чаще в детском или юношеском возрасте; поражает обычно оба глаза, отличается длительным течением (несколько недель или месяцев); зрение может очень сильно понизиться, но в дальнейшем возможно значительное или даже полное его восстановление. Глубокий К., возникающий при туберкулёзе, чаще поражает один глаз. Возможны К. вследствие расстройства нервной трофики (напр., нейропаралитич. К., развивающийся в связи с поражением тройничного нерва, иннервирующего роговицу). Исходом многих К. являются стойкие помутнения роговой оболочки (т. н. бельма), к-рые могут понижать зрение, особенно если располагаются в центральных частях роговицы против зрачка.

Лечение при К. должно быть направлено против основной причины — воспалительного процесса; при многих инфекционных К. хороший результат даёт применение антибиотиков (пенициллин, стрептомицин) или сульфамидных препаратов. При бельмах роговицы нередко оказывают помощь операции, в частности — пересадка роговой оболочки (см. *Кератопластика*).

Лит.: Авербах М. И., Офтальмологические очерки, М., 1949; Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946.

К е р а т и т у с.-х. ж и в о т н ы х возникает вследствие ранения, попадания в глаз инородных тел, термич. и химич. воздействий, как осложнение при нек-рых инфекционных заболеваниях (злокачественная катарральная горячка, ящур у крупного рогатого скота, инфлуэнца, периодич. воспаление глаз у лошадей, оспа у овец, чума у собак). Иногда отмечаются К. паразитарного происхождения (телязиоз) или при недостатке в кормах витамина А. Клинич. признаки и лечение инфекционных К. сходны у человека и у животных. Недостаток витамина А устраняют соответствующим изменением кормовых рационов. При К. инвазионного происхождения применяют оперативное вмешательство.

Лит.: Макашов А. В., Глазные болезни домашних животных, 2 изд., М., 1948.

КЕРАТО́ЗЫ (от греч. κέρας — рог) — заболевания, характеризующиеся утолщением рогового слоя кожи. Степень утолщения может быть различной. При распространённых К. чрезмерное ороговение захватывает всю кожу тела или значительную часть (см. *Ихтиоз*), при ограниченных — отдельные участки кожи (напр., старческие бородавки). Иногда К. проявляются лишь на определённых местах кожи (на ладонях, подошвах) или на слизистой оболочке полости рта и половых органов, т. н. *лейкоплакии* (см.). Причины возникновения К. еще недостаточно выяснены. Большую роль играют нервнотрофич. нарушения и недостаток в организме витамина А. Больным К. рекомендуют длительные приёмы витамина А, общеукрепляющее лечение (питание, чистый воздух), ванны, а также мази, смягчающие кожу, в частности ланолиновые кремы. При К. слизистой оболочки полости рта устраняют раздражающие факторы (курение, острая и солёная пища и др.).

Лит.: Никольский П. В., Болезни кожи, 4 изд., М., 1930; Григорьев П. С., Краткий курс венерических и кожных болезней, 3 изд., М., 1946.

КЕРАТОПЛА́СТИКА (от греч. κέρας — рог и πλαστική, буквально — лепное искусство, ваяние) — операция пересадки роговой оболочки глаза; применяется при стойких помутнениях роговой оболочки (см. *Бельмо*) с целью возвращения зрения, утраченного из-за помутнения роговицы. Идея этой операции возникла еще в начале 19 в., но практически её удалось осуществить лишь в начале 20 в.

В СССР техника К. разработана гл. обр. академиком В. П. *Филатовым* (см.), упростившим её и внесшим в неё много оригинального. Он предложил пересаживать роговицу трупного глаза вместо употреблявшейся до него роговицы глаз, удалённых у человека вследствие каких-либо других заболеваний; это дало возможность широко применять К.

Различают пересадку полную (замещается вся мутная роговица) и частичную (замещается лишь центральная часть её). Практическое значение в настоящее время имеет гл. обр. частичная пересадка. По количеству произведённых операций К. и по их результатам (успех операции достигается приблизительно в 65% случаев) СССР стоит на первом месте среди всех стран мира. К. применяется не только для улучшения зрения, но при нек-рых других заболеваниях с лечебной, а иногда и с косметической целью.

Лит.: Филатов В. П., Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия, М., 1945.

КЕРАТОФИ́Р (от греч. κέρας — рог и πορφύρεος — пурпуровый) — горная порода, палеотипная застывшая лава порфировой структуры светлосерого, красного, розовато-фиолетового цвета. Состоит из мелкозернистой основной массы и вкрапленных в неё кристаллов [порфировых *вкрапленников* (см.)]. Под микроскопом в составе основной массы К. распознаются разложенное стекло и альбитовые *микролиты* (см.); вкрапленники сложены также *альбитом* (см.) или разложенным тёмным минералом (хлоритизированным пироксеном, роговой обманкой или биотитом). Кроме собственно К. существенно альбитовой породы (см. *Альбитофир*), различают кварцевые К., ортоклазовые К. и прочие, по светлому минералу, присутствующему в их составе совместно с альбитом. Часто представляют собой продукты подводных (морских) извержений. К. и кварцевые К. рассматриваются как альбитизированные палеотипные *трахиты*, *дациты* и *липариты* (см.). К. входит в состав многих древних вулканич. толщ Урала, Кавказа, Карпат и др. См. *Горные породы*.

КЕРА́ШЕВ, Тембот Магометович (р. 1902) — адыгейский советский писатель, первый прозаик в адыгейской литературе. Член КПСС с 1928. В 1923 перевёл гимн «Интернационал» на адыгейский язык. Преподавал в Кубанском педагогич. ин-те. Печататься начал в 1925 (рассказ «Арк»). В 1934 выпустил сб. рассказов «Позор Машука». Известность получил роман «Дорога к счастью» (1947), изображающий колхозное строительство в адыгейском ауле, ожесточённую классовую борьбу в нём, изменения в быту и сознании людей. Роман удостоен Сталинской премии в 1948.

Соч. К.: Клэращ Т., Рассказхэр, Мыекъуапэ, 1951; в рус. пер. — Дорога к счастью, М., 1948.

КЕРБАБА́ЕВ, Берды Мурадович (р. 1894) — туркменский советский писатель. Член КПСС с 1948. Заслуженный деятель искусств Туркменской ССР. Родился в ауле Коуки-Зерен Тедженского района Ашхабадской области. Образование получил в мектебе (аульной школе), затем в медресе (в Бухаре). В 1927—28 учился в Ленинграде в Институте востоковедения. Первые стихи К. появились в печати в 1923. В 1926 он подготовил издание первого наиболее полного до настоящего времени собрания стихотворений великого туркменского поэта-мыслителя 18 в. Махтумкули. К. — один из зачинателей советской туркменской литературы. В первых своих стихотворениях и поэмах («Женский мир», 1927, «Закрепощенная», 1928, «К новой жизни», 1930, и др.) он выступил против пережитков феодально-байских обычаев, призывал народ к новой жизни. Однако в этих произведениях были недостаточно показаны социальные противоречия прошлого. В пьесе «На подъёме» изображена новая трудовая туркменская интеллигенция, её борьба против врагов народа. Стихотворная драма К. «Махтумкули» (пост. 1942) воссоздаёт образ великого поэта, непримиримого борца за единство и независимость туркменского народа. Драматич. произведения К. «Сын родины» (1941) и «Курбан Дурды» (1942), либретто первой туркменской оперы на современную тему «Абадан» (1943), поэма «Айлар» (1943) рисуют подвиги советских воинов во время Великой Отечественной войны, а также самоотверженную работу туркменских колхозников в тылу.

Наиболее значительным произведением К. является его историч. роман «Решающий шаг» (2 тт., 1940—1947), удостоенный Сталинской премии в 1948. Это крупное реалистич. произведение в туркменской советской литературе, к-рым К. утвердил в ней жанр романа. Писатель обращается к важному периоду из истории своего народа (1915—20), показывает участие трудового дайханства в социалистической революции, его дружбу с великим русским народом. Роман не свободен от существенных недостатков, особенно в освещении событий 1916 и роли туркменских племенных вожаков в период гражданской войны. В повести «Айсолтан из страны белого золота» (1949), удостоенной Сталинской премии в 1951, К. нарисовал яркие картины колхозного труда, нового деревенского быта.

К. перевёл на туркменский язык «Хаджи Мурата» Л. Н. Толстого, «Мать» М. Горького, «Поднятую целину» М. А. Шолохова, «Горе от ума» А. С. Грибоедова, несколько глав «Евгения Онегина» А. С. Пушкина, «Овод» Э. Войнич и др. Награждён орденом Ленина.

Соч. К.: Кербабаев Б., Айсолтан. Повесть, Ашгабат, 1951; Хекаялар, Ашгабат, 1941; Поэмалар, Ашгабат, 1940; Айлар, Ашгабат, 1945; в рус. пер. — Айлар. Повесть в стихах, Ашхабад, 1944; Решающий шаг. Роман, М., 1952; Айсолтан из страны белого золота. Повесть, М., 1951.

Лит.: Линев К., Мирные люди, «Новый мир», 1951, № 4; Кекилов А., Берды Кербабаев. Хэзирки заман туркмен эдебияты, Ашгабат, 1949; его же, Тарыхи роман, «Совет эдебияты», 1948, № 8.

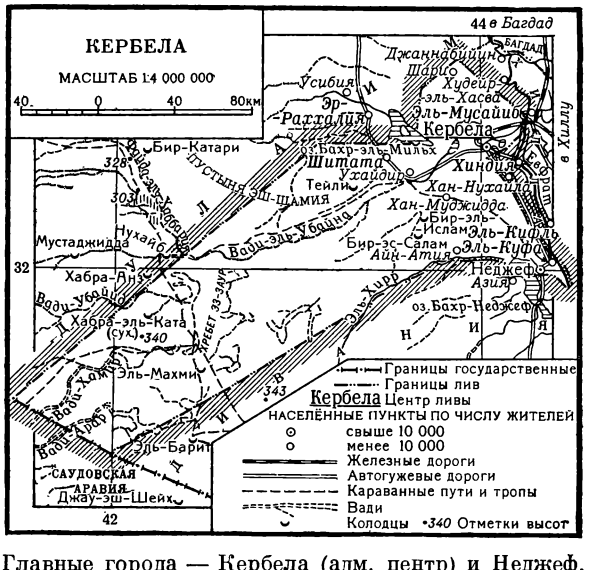
КЕ́РБЕДЗ, Станислав Валерианович (1810—99) — русский инженер-мостостроитель. Почётный член Петербургской академии наук (с 1858). Окончил в 1831 Институт корпуса инженеров путей сообщения в Петербурге. К. — автор проекта и строитель Благовещенского моста (ныне мост лейтенанта Шмидта) с чугунными арочными пролётными строениями — первого постоянного моста через р. Неву в Петербурге (1842—50). По проекту К. построены через р. Лугу (1852—57) и через р. Вислу в Варшаве (1861—63) мосты, имевшие железные решётчатые фермы с коробчатыми поясами и жёсткими раскосами (в отличие от известных в то время ферм с плоскими раскосами), что было крупным нововведением в мостовой технике. В 1859 К. впервые исследовал сравнительную прочность заклёпочных соединений с просверлёнными и пробитыми отверстиями. К. много сделал также для развития и улучшения русских водных путей сообщения.

Соч. К.: Проект висячего моста через Неву в С.-Петербурге, «Журнал Главного управления путей сообщения и публичных зданий», 1846, т. 3, кн. 2; Обзор употребительнейших систем железных мостов, там же, 1854, т. 19, кн. 1; О работах моста в Варшаве, там же, 1861, т. 35.

Лит.: Житков С., Биографии инженеров путей сообщения, вып. 3, СПБ, 1902 (стр. 45—69).

КЕ́РБЕЛА — город в Ираке, в 85 *км* к Ю.-З. от Багдада. Адм. центр ливы (области) Кербела. 35 тыс. жит. (1946). Крупный торгово-транспортный пункт (финики, зерно) на путях в Саудовскую Аравию. К. — место паломничества мусульман-*шиитов* (см.). Производство предметов религиозного культа.

КЕ́РБЕЛА — лива (область) в Ираке. Расположена к Ю. от р. Евфрат у границы с Саудовской Аравией. Площадь ок. 6 тыс. *км*²; 277 тыс. жит. (1947).



Главные города — Кербела (адм. центр) и Неджеф. К. — засушливый полупустынный район. Земледелие возможно при искусственном орошении водами

Евфрата и его рукавов. Насаждения финиковых пальм; культивируются пшеница, ячмень; распространено овцеводство. Через К. проходит автомобильная дорога в Саудовскую Аравию; прокладывается железная дорога Кербела — Неджеф. Вывоз фиников, кож, шерсти.

КЕ́РБЕЛЬ, Лев Ефимович (р. 1917) — советский скульптор. Учился в Московском художественном ин-те им. В. И. Сурикова (1938—42); дипломную работу защитил в 1948 («Герои североморцы»). В 1942—45, находясь в Военно-Морском Флоте, исполнил более 30 портретов советских воинов. Одарённый портретист, К. создал бюсты дважды героев Советского Союза Б. Ф. Сафонова (1944; установлен в 1948), В. С. Петрова (1950), С. И. Богданова (1952) и др.; автор жанровых скульптур («Трудовые резервы», 1947, и др.). Ряд работ выполнил совместно с В. Е. *Цигалем* (см.) («Памятник героям штурма Берлина», сооружённый в г. Берлине в 1945, и др.). В 1950 за участие в создании рельефов на тему «В. И. Ленин и И. В. Сталин — основатели и руководители Советского государства» К. был удостоен Сталинской премии. К. награждён орденом Красной Звезды и медалями.

Л. Е. Кербель. «Трудовые резервы». 1947. Государственный Русский музей. Ленинград (вариант в Государственной Третьяковской галлерее в Москве).

КЕ́РВЕЛЬ — название двух видов растений из сем. зонтичных: 1) К. листовой (Anthriscus cereifolium), высотой до 70 *см*, с пряным запахом. Возделывается как овощное растение. Листья его употребляются как пряная приправа. 2) К. корневой, или репчатый, также бутень луковичный, бутень клубненосный (кервельная репа) (Chaerophyllum bulbosum), высотой в человеческий рост, с пятнистым стволом. Корни округлые, идут в пищу. Растение культивируется; семена высеваются немедленно после сбора, в сентябре — октябре (см. *Бутень*).

КЕРВЕ́Н, Альфред де (1879—1927) — швейцарский геофизик. Работал в области аэрологии, сейсмологии и гляциологии. В 1901 произвёл серию подъёмов *шаров-зондов* (см.) в России (в Петербурге и Москве). Занимался усовершенствованием методов аэрологич. наблюдений и исследованием облаков; сконструировал теодолит для шаро-пилотных наблюдений (см. *Шар-пилот*). В 1912—13 принимал участие в Швейцарской экспедиции, к-рая пересекла Гренландию с З. на В. и проложила новый профиль через неизвестную часть её ледяного щита. Во время экспедиции провёл важные аэрологич. и гляциологич. исследования. Совместно с А. Пикаром сконструировал и построил 21-тонный универсальный сейсмограф (1924).

Лит.: Хргиан А. Х., Очерки развития метеорологии, Л., 1948.

КЕРГЕЛЕ́Н (Кергелен-Тремарек), Ив Жозеф (1734—97) — французский мореплаватель. В 1771—74 совершил два плавания в юж. часть Индийского ок. в поисках легендарного Южного материка. В 1771 открыл архипелаг, названный впоследствии его именем.

КЕРГЕЛЕ́Н — архипелаг островов в юж. части Индийского ок. (48°30′ — 49°30′ ю. ш. и 68°42′ — 70°35′ в. д.). Состоит из одного крупного (о-в Кергелен) и ок. 130 мелких островов. Общая площадь 3414 *км²*. Население непостоянное. Принадлежит Франции. Острова вулканич. происхождения, сложены базальтами. Поверхность гориста (гора Росса на о-ве Кергелен, 1865 *м*). Крутые фьордовые берега образуют естественные гавани (Хилсборо, Ройял-Саунд и др.). Климат суровый; средняя годовая температура ок. +4°. Тундровая растительность. Центральная часть о-ва Кергелен покрыта ледником. Промысел тюленя. Открыт в 1772 франц. мореплавателем И. Ж. Кергеленом и назван его именем.

КЕРД (К э р д), Эдуард (1835—1908) — реакционный английский философ-идеалист, сторонник *неогегельянства* (см.). Профессор в Глазго, затем в Оксфорде. К. и его брат Дж. Керд (1820—98), ректор университета в Глазго, одни из первых перенесли на англ. почву немецкую идеалистич. философию конца 18 — начала 19 вв., в особенности гегельянство, к-рое приобрело в их истолковании резко выраженный религиозный характер. К. утверждал, что только в религиозном принципе обнаруживается единство субъекта и объекта, конечного и бесконечного и т. д., вследствие чего религиозный принцип должен господствовать над научным познанием. Поповствующий идеализм К., отобразивший поворот англ. буржуазии к империалистич. реакции, направлен против борьбы за социальный прогресс и жизненные интересы трудящихся.

КЁР-Д'АЛЁЙН — город в сев.-зап. части США (штат Айдахо), в Скалистых горах. 12 тыс. жит. (1950). Вблизи — крупная добыча серебра (330 *т* в 1948) и свинца (74 тыс. *т*).

КЕРЕ́ДЖ — город в сев. части Ирана, на железной дороге Тегеран — Казвин. Ок. 15 тыс. жит. Узел шоссейных дорог на путях к побережью Каспийского м. В К. — сахарный завод, бумажная фабрика. Ветеринарная и высшая сельскохозяйственная школы.

КЕРЁЖКА (к е р ё ж а) — сани без полозьев ладьеобразной формы с острым носом и тупой кормой. Употреблялись в прошлом саамами (лопарями). В К. впрягали оленей. К. на С. Европейской части СССР назывались также маленькие охотничьи сани для перевозки клади вручную.

КЕРЕКСУ́РЫ (монгольск. к э р э к с у р ы или х е р е к с у р ы) — один из видов древних могил в Монголии и Забайкалье (современная Бурят-Монгольская АССР). Открыты и описаны впервые русскими учёными и путешественниками — Г. Н. Потаниным (1876—80) и др. Впервые научно исследованы раскопками советских археологов в 1947—1949 в Забайкалье (А. П. Окладниковым и др.). Относятся к 6—10 вв. н. э. Представляют собой каменные насыпи — курганы, окружённые квадратной или круглой оградой из обломков скал и кольцеобразными выкладками из камня. Иногда к К. примыкают дополнительные оградки — могилы, в к-рых обнаружены захоронения лошадей. К. являются погребениями древнетюркской племенной знати. Предполагают, что забайкальские К. оставлены уйгурскими племенами, с к-рыми в 7—8 вв. вели борьбу орхонские тюрки (тугю). Все К. разграблены в древности. Под их насыпями находят лишь обломки

глиняных сосудов, иногда обломки чугунных котлов китайского происхождения, железные пластинки от лат, ножи и медные бубенчики.

Лит.: Потанин Г. Н., Очерки Северо-Западной Монголии, вып. 2, СПБ, 1881; его же, Путешествия по Монголии, М., 1948; его же, Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия, М., 1950; Окладников А. П., Археологические исследования в Бурят-Монголии, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1951, т. 8, № 5.

КЕ́РЕНСКИЙ, Александр Фёдорович (р. 1881)— министр-председатель нескольких составов буржуазного контрреволюционного *Временного правительства в России в 1917* (см.), эсер. По профессии адвокат, был членом 4-й Государственной думы. В. И. Ленин характеризовал К. как опаснейшего агента империалистич. буржуазии, защищавшего империализм под прикрытием звонких фраз и пустых посулов, как героя фразы, пешку в руках Гучкова и Милюкова (см. Соч., 4 изд., т. 23, стр. 348). 27 февр. (12 марта) 1917 К. вошёл в состав *Временного комитета Государственной думы* (см.). Как представитель эсеровской партии К. пробрался на пост товарища председателя Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов. В состав Временного правительства вошёл в качестве министра юстиции. В первом коалиционном правительстве К. — военный и морской министр, а с 8 июля — и министр-председатель. После разгрома *корниловщины* (см.) занял также пост верховного главнокомандующего, возглавлял т. н. директорию и последнее коалиционное правительство. Вместе с кадетами К. вёл антинародную политику продолжения империалистич. войны и подавления революции. Действовал в тесном контакте со своими империалистич. хозяевами — американскими и английскими правящими кругами, к-рые выступали в роли душителей русской революции и свободы. За время «керенщины» усилилось закабаление России англо-амер. империализмом.

В *июльские дни 1917* (см.) К. выступил инициатором кровавой расправы над мирной демонстрацией революционных рабочих и солдат Петрограда. Принимал участие в подготовке корниловского заговора.

25 окт. 1917 К., переодетый в женское платье, бежал из столицы на машине амер. посольства под амер. флагом в район Северного фронта, чтобы поднять армию против революции, но эта затея потерпела крах. В течение нескольких дней мятеж Керенского — Краснова был ликвидирован. После занятия отрядами Красной гвардии Гатчины К. 1 ноября бежал на Дон к атаману Каледину. В 1918 бежал за границу. Ныне в США, ведёт антисоветскую пропаганду и подрывную деятельность против Советского государства.

КЕРЕ́НСКО-ЧЕМБА́РСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — западная часть Приволжской возвышенности (к З. от г. Пензы), прилегающая к Тамбовской равнине. Высота до 287 *м*. Рельеф холмистый, сильно расчленённый врезанными долинами рек и балок. Является водоразделом рек бассейнов Дона и Волги. В пределах К.-Ч. в. находятся верховья рр. Хопра, Вороны, Чембара и др. На водоразделах — степь, ныне почти сплошь распаханная, по долинам рек — лиственные леса.

КЕ́РЕС, Пауль Петрович (р. 1916) — советский гроссмейстер по шахматам. На международных турнирах в Земмеринг-Бадене (1937), Амстердаме (1938) (совместно с Р. Файном), Щавно-Здруй (1950), Будапеште (1952) занял 1-е место. Чемпион СССР (1947, 1950, 1951).

Соч. К.: Матч-турнир на первенство мира по шахматам, Гаага—Москва, 1948, Таллин, 1950; Теория шахматных дебютов. Открытые дебюты, [ч. 1] — 2, Таллин, 1949—52; Школа шахматной игры, Таллин, 1948.

КЕРЕ́ТАРО — город в Мексике, адм. центр штата Керетаро. 47 тыс. жит. (1950). Текстильные предприятия. Вблизи — добыча драгоценного камня опала.

КЕРЕ́ТАРО — штат в Мексике в юж. части Мексиканского нагорья. Площадь 11,5 тыс. *км*². Население 283 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Керетаро.

Бо́льшая часть поверхности — равнины, лежащие на выс. 1—3 тыс. *м*. В растительном покрове кустарниковые леса и низкотравные степи. До 80% самодеятельного населения занято в сельском хозяйстве. Возделываются бобовые, пшеница, кукуруза, сладкий картофель, ананасы, бананы. Имеются месторождения ртути, свинца, серебра (Эль-Дорадо, Сан-Онофре, Колебрас, Сан-Хосе-де-Итурбиде); добыча незначительна. Мельницы, винокуренные заводы. Через юж. часть К. проходят важные ж.-д. магистрали от Мехико в сев. часть страны.

КЕ́РЕТЬ — озеро на С. Карело-Финской ССР. Площадь 275 *км*², длина 38 *км*, наибольшая ширина 19 *км*. Скалистые, невысокие берега имеют сложные очертания, образуя множество заливов. На озере — ок. 130 островов общей площадью более 50 *км*². Принимает много мелких притоков. Из него вытекает р. Кереть, впадающая в Белое м. Озеро богато рыбой.

КЕ́РЕТЬ — река на С. Карело-Финской ССР. Вытекает из оз. *Кереть* (см.), впадает в Кандалакшский залив Белого м. у с. Кереть. Длина 105 *км*, из них 30 *км* приходится на озёра, через к-рые река протекает. Берега низкие, залесенные, местами заболоченные. Много порогов. Сплавная.

КЁРЁШ (румынск.—К р и ш у л) — река в Румынии и Венгрии, левый приток Тисы. Образуется слиянием Фехер-Кёрёша, Фекете-Кёрёша и Шебеш-Кёрёша, берущих начало в массиве Бихор (Румыния). Длина с Шебеш-Кёрёшем 560 *км*. Крупные

правые притоки — Береттьо и Хортобадь. Во время весеннего половодья (март, апрель) сильно разливается. В целях защиты от наводнений русло К. канализовано и ограждено валами. Судоходна от слияния истоков. Осуществляется соединение судоходным каналом притока К. Береттьо с верхней Тисой.

КЕРЖА́К — старообрядец, раскольник. Название происходит от р. Керженца, в районе к-рой был один из центров старообрядчества (см. *Раскол* и *Керженские скиты*).

КЕ́РЖЕНЕЦ — река в Горьковской обл. РСФСР, левый приток р. Волги, в к-рую впадает у населённого пункта Макарьева. Длина 225 *км*, площадь бассейна 6110 *км*². Бассейн К. расположен в пределах Унженско-Ветлужской низменности. Бо́льшая часть бассейна реки занята сосново-еловыми лесами и болотами, меньшая — пахотными полями и лугами. Русло К. извилистое, в приустьевой части разделяется на рукава. Плёссовые участки с многочисленными омутами чередуются с песчаными перекатами. Подъём воды в половодье достигает в верховьях 2—3,5 *м*, в среднем течении 6,5—4,5 *м*, а близ устья, вследствие подпора от Волги, — до 13 *м*. Замерзает К. во 2—3-й декаде ноября, вскрывается во 2-й декаде апреля. Река используется для лесосплава и работы сельских гидроэлектростанций.

КЕ́РЖЕНСКИЕ СКИТЫ́ — поселения старообрядцев (см. *Раскол*), скрывавшихся в глухих лесах по р. Керженцу от преследований царского правительства (17—19 вв.). Народное предание связывало возникновение К. с. с бегством на Керженец участников *Соловецкого восстания* (см.). В 1721—37 архиепископ нижегородский Питирим при помощи воинских частей сжёг почти все К. с. После указа 1762, разрешавшего бежавшим из России раскольникам вернуться на родину, К. с. вновь стали расти, получая значительную денежную поддержку от московского старообрядческого купечества. При Николае I (1825—55) за скитами был установлен строгий административный надзор. В 1853 К. с. были закрыты, но долго продолжали существовать тайно. Быт К. с. описан П. И. Мельниковым-Печерским в романах «В лесах» (1875) и «На горах» (1881).

КЕ́РЖЕНЦЕВ (настоящая фамилия — Л е б е д е в), Платон Михайлович (1881—1940) — советский историк и государственный деятель; член ВКП(б) с 1904. Советский полпред в Швеции в 1921—23, в Италии в 1925—26. В 1933—36 — председатель Всесоюзного радиокомитета. В 1936—38 — председатель Комитета по делам искусств при Совете Народных Комиссаров СССР. Автор работ «Ирландия в борьбе за независимость» (1936, 1 изд. в 1918 под заглавием «Революционная Ирландия»), «История Парижской Коммуны 1871 г.» (1940) и др.

КЕ́РЗИНЫ — организаторы и руководители «*Кружка любителей русской музыки*» (см.): 1) А р к а д и й М и х а й л о в и ч (1855 или 1857—1914) — музыкант-любитель, по профессии адвокат. Автор брошюры «Модест Петрович Мусоргский» (1906). 2) М а р и я С е м ё н о в н а (1865—1926) — пианистка-концертмейстер, жена А. М. Керзина.

Лит.: [Некролог. А. М. Керзин], «Русская музыкальная газета», 1914, № 41—42; И в а н о в - Б о р е ц к и й М. В., М. С. Керзина [Некролог], «Музыкальное образование», 1926, № 5—6.

КЕ́РЗОН, Джордж Натаниел (1859—1925), лорд — английский реакционный политич. деятель и дипломат, консерватор; один из наиболее агрессивных представителей англ. империализма. В 1895—98 — заместитель министра иностранных дел. В 1899—1905 — вице-король Индии. Жестоко подавлял национально-освободительное движение в Индии. К. был идеологом империалистич. захватнич. политики Англии на Востоке. Занимал резко враждебную позицию в отношении России, выступал против заключения *англо-русского соглашения 1907* (см.). В 1916 К. входил в состав коалиционного правительства Ллойд Джорджа. В 1919—23 — министр иностранных дел. Являлся одним из главных организаторов интервенции против Советского государства. В 1919 К., проводивший политику империалистич. экспансии, навязал Ирану кабальный договор, фактически превращавший страну в англ. протекторат. Однако уже в 1921 Иран, опиравшийся на поддержку Советской России, аннулировал этот грабительский договор. 12 июля 1920 К. направил Советскому правительству ноту, в к-рой требовал прекратить наступление Красной Армии на линии, принятой Верховным советом Антанты 8 дек. 1919 (см. «*Керзона линия*»). В 1921 К. обратился к Советскому правительству с вызывающей нотой, содержавшей обвинения в антибританской пропаганде в Индии, Иране, Турции и Афганистане. После провала вооружённой антисоветской интервенции К. продолжал проводить политику, направленную на изоляцию Советского государства и подготовку новой интервенции против СССР. Резко антисоветскую позицию занял К. на *Лозаннской конференции 1922—23* (см.). В мае 1923 К. направил Советскому правительству ультиматум (см. *Керзона ультиматум 1923*), содержавший ряд клеветнических обвинений и провокационных требований. Советское правительство дало твёрдый и решительный отпор этой провокации англ. империалистов. Антисоветская политика К. потерпела полный крах.

«КЕ́РЗОНА ЛИ́НИЯ» — условное название линии, проходящей через Гродно — Яловку — Немиров — Брест — Дорогуск — Устилуг, восточнее Грубешова, через Крылов и далее западнее Равы-Русской, восточнее Перемышля до Карпат.

После разгрома 1-го и 2-го походов Антанты (1919) империалисты Англии, Франции, США и других стран решили предпринять ещё одну попытку интервенции против Советской страны с помощью буржуазно-помещичьей Польши и белогвардейских сил ген. Врангеля. Верховный совет Антанты, в силу противоречий между империалистич. державами-победительницами и в целях сглаживания противоречий между белополяками и русской контрреволюцией, 8 дек. 1919 принял решение о временной вост. границе Польши, в целом соответствовавшей этнографическим польским границам. В то же время империалисты Антанты и США всячески продолжали помогать правителям Польши в реализации их захватнич. планов. Когда в ходе *польско-советской войны 1920* (см.) создалось критич. положение для польских интервентов, польский премьер В. Грабский заявил 10 июля 1920 на конференции в Спа о согласии Польши признать временную границу, установленную Верховным советом Антанты. 12 июля 1920 англ. министр иностранных дел Керзон направил Советскому правительству ноту, в к-рой требовал прекратить наступление Красной Армии на линии, принятой Верховным советом Антанты 8 дек. 1919. Эта линия с тех пор стала известна под названием «линии Керзона». В дальнейшем, после изменения военной обстановки в пользу польских интервентов, правители Польши уклонились от установления советско-польской границы, соответствующей «К. л.», чем нарушили свои международные обязательства. По *Рижскому мирному договору 1921* (см.) польские правители добились установления границы, проходившей к востоку от «К. л.»,

захватив Зап. Украину, Зап. Белоруссию, а также Виленщину.

Когда в сентябре 1939 гитлеровская Германия напала на Польшу и Польша лишилась государственной независимости, СССР освободительным походом Красной Армии предотвратил захват Зап. Украины, Зап. Белоруссии, а также Виленщины гитлеровцами. Зап. области Украины и Белоруссии были воссоединены соответственно с УССР и БССР, Виленщина возвращена Литве, чем была исправлена несправедливость, допущенная в 1921. Государственная граница СССР, установленная в 1939, в ряде мест проходила западнее «К. л.». На *Тегеранской конференции 1943* (см.) Советское правительство заявило, что не считает границу 1939 незыблемой, а 11 янв. 1944 сообщило о своей готовности положить в основу советско-польской границы «К. л.» с отступлениями в пользу Польши. Одновременно с этим СССР высказался за исправление и расширение зап. и сев. границ Польши. *Крайова Рада Народова* (см.), а позднее и *Польский комитет национального освобождения* (см.) целиком поддержали позицию СССР. *Крымская конференция 1945* (см.) приняла решение, что вост. граница Польши должна итти вдоль «К. л.» и что Польша должна получить существенное приращение территории на севере и на западе. 16 авг. 1945 в Москве между СССР и Польшей был подписан договор о советско-польской государственной границе, в основу к-рой положена «К. л.» с отступлениями от неё в пользу Польши в ряде районов. Этот договор тесно связан с договором о дружбе, взаимной помощи и послевоенном сотрудничестве, заключённом 21 апр. 1945 между СССР и Польшей, к-рый, как указывал И. В. Сталин, «является залогом независимости новой демократической Польши, залогом её могущества, её процветания» (Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1951, стр. 183).

КЕ́РЗОНА УЛЬТИМА́ТУМ 1923 — нота британского правительства, составленная министром иностранных дел *Керзоном* (см.), вручённая Советскому правительству англ. представителем в Москве 8 мая 1923; одна из грубых провокаций британского империализма, поддержанного правящей кликой США, содержавшая угрозу новой интервенции против СССР.

Потерпев поражение в открытом вооружённом нападении на Советскую республику и в последующих попытках финансово-экономич. закабаления и изоляции Советской страны на *Генуэзской конференции 1922* и *Гаагской конференции 1922* (см.), международные империалисты старались всеми силами помешать дальнейшему укреплению Советского Союза и росту его политич. влияния. К. у. содержал клеветнич. обвинения по адресу Советского правительства, сфабрикованные англ. разведкой. К. у. требовал отозвать советских полномочных представителей из Персии и Афганистана за якобы имевшие место акты антибританской пропаганды, требовал денежного возмещения за репрессирование советскими властями англ. шпионов Девисона и Стен Гардинга; освобождения англ. тральщиков, задержанных за нарушение установленной Советским правительством 12-мильной береговой зоны у Мурманского побережья, уплаты денежной компенсации за ущерб, нанесённый этим британским рыбопромышленникам, установления 3-мильной зоны береговых вод вместо 12-мильной. К. у. требовал, чтобы Советское правительство взяло обратно свои ноты от 31 марта и 4 апреля 1923, в к-рых был дан отпор попыткам англ. правительства вмешаться во внутренние дела Советского государства в связи с осуждением советским судом польского шпиона ксендза Буткевича. В случае отказа принять в 10-дневный срок условия ультиматума Керзон угрожал разрывом *Англо-советского торгового соглашения 1921* (см.).

К. у. сопровождался усилением антисоветской деятельности империалистич. лагеря. Появились сообщения в международной прессе о посылке британских военных миссий в Польшу, Румынию, англ. военного флота в Дарданеллы и Балтийское море. В Швейцарии 10 мая белогвардейскими агентами был убит советский делегат на Лозаннской конференции В. В. *Воровский* (см.). Для изоляции СССР Англия пыталась установить контакт с Францией, Германией и другими странами. Но в результате обострившихся в связи с оккупацией Рура франко-германских и англо-французских противоречий эти попытки успеха не имели.

К. у. вызвал возмущение и протест трудящихся масс Советского Союза, выразивших готовность всецело поддержать Советское правительство и дать отпор империализму. Повсюду в СССР проходили многотысячные митинги и демонстрации протеста против провокации англ. империалистов. В капиталистич. странах проходили массовые демонстрации рабочих под лозунгом «Руки прочь от Советской России». В своём ответе 11 мая 1923 на К. у. Советское правительство отвергло наглые притязания англ. правительства, одновременно выразив готовность разрешить мирным путём не только спорные второстепенные вопросы, но и урегулировать англо-советские отношения во всём их объёме. Советское правительство полностью отстояло свою точку зрения в крупных вопросах, уступив в вопросах второстепенных. Провал угрозы новой интервенции, провал изоляции СССР, цели к-рой преследовал К. у., свидетельствовали о растущей мощи СССР. В июне 1924 И. В. Сталин говорил: «Вместо изоляции Советского Союза, получилось его фактическое признание. Более того, вместо изоляции Советского Союза, получилась изоляция изоляторов, отставка Пуанкаре и Керзона. Удельный вес нашей страны оказался более значительным, чем это могло показаться некоторым старым политикам империализма» (Соч., т. 6, стр. 236). В 1924—25 крупные капиталистич. страны (за исключением США) вынуждены были установить с СССР нормальные дипломатич. отношения.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 5 («XII съезд РКП(б) 17—25 апреля 1923 г. — Организационный отчет Центрального Комитета РКП(б) 17 апреля. — Заключительное слово по организационному отчету ЦК 19 апреля»), т. 6 («Об итогах XIII съезда РКП(б). Доклад на курсах секретарей укомов при ЦК РКП(б) 17 июня 1924 г.»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1952; История дипломатии, т. 3, М.—Л., 1945.

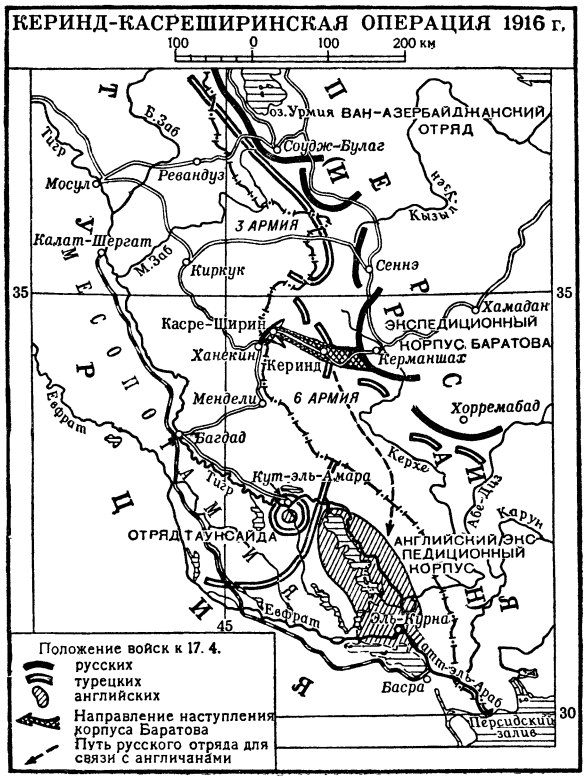
КЕРИМБАЕВ, Даниял (р. 1909) — советский государственный деятель, председатель Президиума Верховного Совета Казахской ССР, заместитель председателя Президиума Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1939. Родился в семье рабочего-горняка в ауле Каркаралинского района Карагандинской обл. С первых дней стройки Балхашского медеплавильного завода К. работал начальником отдела кадров Прибалхашстроя; по окончании курсов маркшейдеров — техником-маркшейдером на Прибалхашстрое. В 1933 был призван в Красную Армию, после службы направлен на работу в качестве техника-землеустроителя Кустанайского областного земельного отдела, затем послан на руководящую хозяйственную работу в Тургайский район Кустанайской обл., где был избран заместителем председателя, а затем председателем райисполкома. С 1938 К. — первый заместитель председателя Кустанайского облисполкома, с 1940 по 1945 — председатель Кустанайского облисполкома. В марте 1945 К. избран пред-

седателем исполкома Павлодарского областного Совета депутатов трудящихся. С 1947 — председатель Президиума Верховного Совета Казахской ССР. С 1949 — член бюро ЦК КП Казахстана. Депутат Верховного Совета Союза ССР. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и тремя медалями.

КЕРИ́МОВ, Лятиф Гусейн оглы (р. 1906) — советский художник и искусствовед. Член КПСС с 1945. Работает в области ковроделия, архитектурной орнаментики и других видов декоративно-прикладного искусства. Новаторское по своему характеру творчество К. опирается на лучшие традиции азербайджанского народного искусства. По рисункам К. и под его руководством выполнены многочисленные сюжетные ковры с портретами В. И. Ленина и И. В. Сталина, серия ковров на сюжеты поэм Низами Ганджеви и др. К. принадлежат эскизы орнаментики интерьеров азерб. павильона на Всесоюзной с.-х. выставке (1939) и Музея Низами в г. Баку. За участие (эскиз и руководство) в создании уникального художественного ковра, посвящённого 70-летию со дня рождения И. В. Сталина, К. в 1950 удостоен Сталинской премии.

КЕРИ́М-ХА́Н (г. рожд. неизв. — ум. 1779) — правитель Персии в 1760—79, происходивший из племени зендов. К.-х. единолично правил Персией, не объявляя, однако, себя шахом. В период правления К.-х. в Персии временно прекратились феодальные междоусобицы, начавшиеся после убийства шаха Надира в 1747. При К.-х. продолжалось закабаление Персии англ. капиталистами: в 1763 К.-х. предоставил англичанам ряд привилегий (строительство факторий в портах Персидского залива, владение землёй в любом количестве, торговля без оплаты пошлин и др.).

КЕРИ́НД - КАСРЕШИРИ́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1916 — наступление русского экспедиционного корпуса Кавказской армии на Багдадском направлении



против 6-й турецкой армии во время *первой мировой войны 1914—18* (см.). К.-К. о. организована по просьбе англ. правительства с целью оказания помощи англ. отряду ген. Ч. Таунсайда (ок. 14 тыс. чел.), окружённому в Кут-эль-Амаре, в Месопотамии (см. схему). Русский кавалерийский экспедиционный корпус ген. Н. Н. Баратова (ок. 20 тыс. чел.), действовавший в Персии, начал наступление 5(18) апр. 1916; к 8(21) апреля он занял Керинд и Касре-Ширин, а в конце апреля оттеснил турок к Ханекину, вступив в пределы Турции. Баратов направил для связи с англичанами сотню казаков, к-рая, преодолев линию фронта, достигла англ. ставки, доказав возможность установления взаимодействия. Но англичане, опасаясь выхода русских войск к нефтяным районам, уклонились от активных действий и предпочли сдаться туркам.

Лит.: Зайончковский А., Мировая война 1914—1918 гг., т. 2, 3 изд., М., 1938; Корсун Н. Г., Первая мировая война на Кавказском фронте, М., 1946.

КЕРИНЧИ́ (Индрапура) — действующий вулкан на о-ве Суматре (Индонезия), в хребте Барисан. К. — высшая точка острова (3800 *м*).

КЕРИЯ́ — город в Китае, на Ю. провинции Синьцзян, у юж. края пустыни Такла-Макан, на р. Керии. Около 10 тыс. жит. Производство ковров, шерстяных тканей, виноделие, мельницы. Важный торговый центр.

КЕРИЯ́ — река в Синьцзяне (Китай). Длина ок. 450 *км*. Берёт начало из ледников Куэнь-Луня. В горах течёт в узких ущельях. На подгорной равнине обычно уходит в грунт, ниже выступает на поверхность и орошает Керийский оазис. Теряется в пустыне Такла-Макан.

КЕРКЕ́ТЫ — одно из древних адыгейских племён, жившее на сев.-вост. побережье Чёрного моря (приблизительно между нынешними Новороссийском и Туапсе). Упоминаются античными авторами начиная с 5 в. до н. э. как соседи синдов, торетов, зихов и эниохов. Эти же авторы говорят о наличии селений и морских причалов у К. и считают их опытными мореходцами. В период т. н. «великого переселения народов» (3—5 вв.) название «К.» исчезает. Слово «К.» сближают с позднейшим «черкес».

КЕРКИ́ — город областного подчинения, центр Керкинского района Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Расположен на левом берегу Аму-Дарьи, пристань на правом берегу р. Аму-Дарьи, в 1 *км* от ж.-д. станции Керкичи (на линии Каган — Сталинабад). В К. — заводы строительных материалов и безалкогольных напитков; хлебокомбинат; промысловая артель. Имеются (1952) 2 средние, 2 начальные школы, педагогич. училище, сельскохозяйственный и зооветеринарный техникумы, библиотека, кинотеатр, парк. Известен с 10 в. В районе — хлопководство на поливных землях, садоводство; животноводство мясо-шёрстного направления и каракулеводство. По территории района проходит Бассага-Керкинский оросительный канал; близ К. начинается трасса *Каракумского канала* (см.).

КЕРКИНИ́ТСКОЕ О́ЗЕРО — водохранилище в Греции к С.-З. от г. Серры, в нижнем течении р. Струмы. Создано постройкой бетонной плотины. Длина 8,5 *км*, ширина 6,2 *км*, площадь 27 *км*^{2}.

КЕРКИ́РА — остров в Ионическом м., у сев.-зап. побережья Греции. См. *Корфу*.

КЕРКИЧИ́ — посёлок городского типа (подчинён Керкинскому горсовету) в Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Пристань на правом берегу Аму-Дарьи. Ж.-д. станция на линии Каган — Сталинабад. В К. — хлопкоочистительный завод, по-

строенный в 1929, машинно-экскаваторная станция. Имеются (1952) семилетняя школа, клуб (при хлопкозаводе).

КЕРКО́ЛДИ — город в Великобритании, на сев. берегу залива Фёрт-оф-Форт, в вост. Шотландии. 49 тыс. жит. (1951). Центр льняной и шёлковой пром-сти, производства клеёнки и линолеума; имеются небольшие машиностроительные заводы.

КЕ́РКРАДЕ — город на Ю. Нидерландов (Голландия), в провинции Лимбург. 43 тыс. жит. (1950). Расположен в пределах крупнейшего в стране угольного бассейна. Добыча угля; газовый завод, производство кокса и брикетов.

КЕ́РЛЫ (древнеангл. ceorl, буквально — человек) — свободные крестьяне-общинники в Англии раннего средневековья (6—9 вв.), составлявшие основную социальную группу англо-саксонского общества и являвшиеся основными непосредственными производителями. К. жили сельскими общинами и владели довольно крупными земельными наделами — *гайдами* (см.). Первоначально свободная община К. являлась низовой ячейкой местного самоуправления, ополчение К. — основой военной организации англо-саксонских королевств. В процессе феодализации подавляющая масса К., обеднев и утратив личную свободу, постепенно превратилась в феодально-зависимое крестьянство. К 11 в. термин «К.» выходит из употребления.

КЕРМА́ДЕК — группа островов в юго-зап. части Тихого ок., к С. от Новой Зеландии. Состоит из 6 островов общей площадью ок. 33 *км*²; почти необитаемы (20 чел. в 1944). Принадлежит брит. доминиону Новая Зеландия. Рауль (Санди) — самый крупный остров группы к С. от 30° ю. ш., а также о-ва Маколей и Кёртис — низменны и пустынны; о-ва Гавр, Л'Эсперанс, Макдональд — надводные рифы.

КЕРМА́ДЕКСКАЯ ВПА́ДИНА — одна из наиболее глубоких впадин Тихого ок., вытянутая почти по меридиану на 1100 *км* севернее Новой Зеландии, к В. от Кермадекских о-вов. Наибольшая глубина — 9427 *м*.

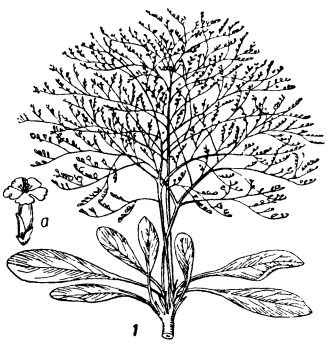
КЕРМА́Н — город на Ю.-В. Ирана. Адм. центр Восьмого астана. 53 тыс. жит. (1949). Узел шоссейных дорог. Расположен на высоте 1900 *м* над ур. м. Кустарное производство ковров, шалей; торговля продуктами с. х-ва.

КЕРМА́Н — провинция в юго-вост. части Ирана; на Ю. омывается Оманским зал. Административно входит в Восьмой астан. Население К. малочисленно и состоит гл. обр. из персов, белуджей, афганцев. Главный город — Керман (адм. центр астана). Рельеф К. включает части горных систем Мекран, Вост.-Иранских и Средне-Иранских гор, впадину Джаз-Мориан и юж. половину впадины Деште-Лут. Высота гор 2000—4000 *м* (гора Кухе-Хезар, 4420 *м*). Климат жаркий, сухой. Растительность горно-пустынная, в верхнем поясе гор — степная. Население сосредоточено в котловинах и предгорных оазисах. В сев.-зап. районах есть залежи железной руды, в южных — месторождения нефти. С. х-во основано на искусственном орошении. Возделывают пшеницу, ячмень, хлопчатник, опийный мак, кунжут, хну, марену, шафран, индиго, из садовых — финики, фисташки, миндаль. Обрабатываемая площадь — ок. 250 тыс. *га*. Скотоводство развито сравнительно слабо. Кустарное производство ковров. Через К. проходит автодорога Тегеран — Керман — Захедан, связывающая Иран с Пакистаном.

КЕРМАНША́Х — город на З. Ирана, в Пятом астане. Расположен на автомагистрали Тегеран — Багдад (Ирак), на выс. 1600 *м* над ур. м. 106 тыс. жит. (1949). Один из центров нефтедобычи. Близ К. — нефтеочистительный завод с годовой мощностью до 1,2 млн. *т*. Небольшие предприятия сахарной, трикотажной и кожевенной пром-сти. Торговля продуктами с. х-ва.

КЕРМАНША́Х — провинция в зап. части Ирана, у границы с Ираком. Административно входит в Пятый астан. Население св. 1 млн. чел., состоит в основном из курдов. Главный город — *Керманшах* (см.). К. занимает наиболее доступную, населённую и освоенную часть горной страны Загрос. Территорию пересекает с С.-З. на Ю.-В. серия параллельных хребтов выс. 2—3 тыс. *м* (гора Эльвенд, 3571 *м*), разделённых рядами котловин, лежащих на выс. 1—2 тыс. *м*. Важнейшая котловина — Керманшахская. У зап. границы К., в предгорьях Загроса, — богатые месторождения нефти. Климат субтропический, континентальный, очень сухой. Растительность преимущественно степная и полупустынная. Значительная часть населения К. ведёт полукочевой образ жизни, занимаясь примитивным земледелием и скотоводством. Возделываются пшеница, ячмень, бобовые, сахарная свёкла, хлопчатник, опийный мак, табак; развито садоводство. Земледелие базируется на искусственном орошении. Вся площадь под посевами и садами — ок. 250 тыс. *га*. Залежи нефти с 1935 до ликвидации в 1951 концессии с *Англо-иранской нефтяной компанией* (см.) хищнически эксплуатировались этой компанией. Обрабатывающая пром-сть развита слабо; в селении Шахабад в 1933 построен сахарный завод, имеются мелкие кустарно-ремесленные мастерские по выделке кож, производству ковров. Продукты с. х-ва и изделия кустарно-ремесленного производства вывозятся в Тегеран и Багдад (Ирак), с к-рыми К. связан автодорогой (через Хамадан-Багдадский проход в Загросе).

КЕРМЕ́К (Statice) — род растений сем. свинчатковых (Plumbaginaceae). Свыше 120 видов. Иногда делят на 2 самостоятельных рода: Limonium и Goniolimon. К. распространены в средиземноморской области и Передней Азии, в Африке, Сев. и Юж. Америке. В СССР произрастает ок. 50 видов, преимущественно на Ю.-В. Европейской части на б. или м. засоленных почвах, на морских побережьях, а также на Кавказе и в среднеазиатских республиках. Виды К. представляют собой или травянистые, преимущественно многолетние, растения или полукустарники с розетками крупных прикорневых листьев и почти безлистными стеблями. Цветки правильные, пятерного типа с сухоплёнчатой чашечкой, мелкие, б. ч. розовые, лиловые, реже беловатые или жёлтые, в соцветиях, обычно метёльчатых. К. содержат в корнях и корневищах дубильные вещества, пригодные для дубления подошвенной кожи, сафьяна. Из К. получают жёлтую, чёрную, зелёную, розовую краски для кожевенной пром-сти, коврового производства. Нек-рые виды К. осенью образуют т. н. *перекати поле* (см.).



Кермек *(1)*; *а* — цветок (несколько схематизированно).

«КЕРМЕ́Н» — мелкобуржуазная, крестьянская организация, возникшая в Сев. Осетии в октябре

1917; именовала себя партией; существовала до июня — июля 1918. Название приняла по имени легендарного народного героя Кермена (Чермена), боровшегося против угнетателей — феодалов; находилась под преобладающим влиянием большевиков; насчитывала ок. 400 членов. По своему социальному составу она не была однородной. Значительную часть членов «К.» составляла беднота, боровшаяся за землю и политич. свободу. Вместе с тем в «К.» входили также кулаки, отдельные представители местного дворянства и офицерства. Рабочих в составе «К.» не было. Основным районом деятельности являлся Дигорский округ. Используя меньшевистско-эсеровские установки, нашедшие отражение в программе «К.», кулацко-националистич. элементы пытались превратить «К.» в орудие борьбы против социалистической революции. Но большевики этого не допустили. По инициативе С. М. Кирова в «К.» был послан видный осетинский революционер-большевик Г. А. Цаголов (погиб в 1919 от рук деникинских палачей), он объединил бедняцко-середняцкие слои «К.» на борьбу за осуществление большевистских лозунгов. Положительное значение деятельности «К.» отмечал С. М. Киров в своей статье «На берегах Терека», опубликованной в «Правде» 2 июля 1918.

Вследствие мелкобуржуазного характера организации «К.» в её деятельности наблюдались колебания и непоследовательность по отношению к победившей социалистической революции. В руководящем органе «К.», а также среди рядовых её членов после победы социалистической революции усилились внутренние противоречия. Летом 1918 «К.» прекратила своё существование, революционная часть «К.» была принята в индивидуальном порядке в Северо-Осетинскую окружную организацию Коммунистической партии. В числе членов «К.», вошедших в Коммунистическую партию, оказался ряд замаскированных националистов, к-рые впоследствии были разоблачены как враги народа.

Лит.: Из истории борьбы за Советскую власть на Северном Кавказе в 1917—1918 годах, «Вопросы истории», 1951, № 10.

КЕРМЕ́С — род растений сем. лаконосовых (лаконосных), то же, что *фитолакка* (см.).

КЕРМИНЕ́ — посёлок городского типа, центр Кермининского района Бухарской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине р. Зеравшан (в Зеравшанском оазисе), в 8 *км* от ж.-д. станции Кермине (на линии Каган — Урсатьевская) и в 112 *км* к С.-В. от Бухары. В К. имеются (1952) 2 средние и семилетняя школы, Дом культуры, 2 библиотеки, кинотеатр. В районе — хлопководство и виноградарство на поливных землях; в пустынных районах — каракулеводство; шелководство. 2 МТС, хлопковый совхоз; 2 хлопкоочистительных завода.

КЁР-МОЛЛА́ (настоящее имя — Суханберды оглы; 1872—1934) — туркменский народный поэт-шахир. Родился в Марыйской обл. в семье бедного дайханина. С детства складывал песни. В молодости лишился зрения. Дореволюционные стихи К.-М. направлены против баев, торговцев, эксплуататоров народа. В народе известны стихи К.-М. «Плов», «В курильне терьяка» и др. Стихотворение «Да здравствуют большевики!» было одним из первых откликов туркменской поэзии на события Великой Октябрьской социалистической революции.

Лит.: Антология туркменской поэзии, М., 1949.

КЕРН (нем. Kern) (в горном деле) — столбик горной породы, к-рый выбуривается колонковым долотом при проходке буровой скважины и извлекается на дневную поверхность. Отбор К. производится либо только в пределах толщи залегания полезного ископаемого (нефть, уголь, соль и пр.), либо сплошь по стволу скважины. Извлечённые К. подвергаются лабораторному анализу, в результате к-рого создаётся полное представление о возрасте проходимых бурением пород и об их физико-химич. и геологич. свойствах, в частности: о гранулометрическом составе (крупности зёрен) песков; проницаемости породы для воздуха, воды, рассолов, нефти и газа; пористости породы; естественной насыщенности породы пластовой жидкостью (нефтью, водой и пр.) и газом; неснижаемой влагоёмкости породы; *карбонатности* (см.) породы; её способности к отдаче заключённого в порах полезного ископаемого (нефти, серы, озокерита и др.) при вытеснении различными агентами (водой, воздухом, газом, водяным паром); литолого-петрографич. составе породы; её удельной поверхности.

Лит.: Котяхов Ф. И. [и др.], Анализ кернов нефтяных месторождений, М. — Л., 1948.

КЕРН (в катодах электронных ламп и др.) — металлическое основание (сердечник) полупроводникового катода, покрываемое слоем эмиттирующего вещества. См. *Накаливаемые катоды*, *Эмиссия электронная*.

КЁРНЕР, Теодор (1791—1813) — немецкий поэт и драматург романтич. направления. Погиб во время войны против Наполеона, в к-рой принял участие как доброволец. Патриотич. лирика (сб. стих. «Лира и меч», 1814, посмертно) и трагедия К. «Црини» (пост. 1812, изд. 1814, посмертно, рус. пер. 1832), изображавшая оборону венгерского г. Сегеда против турок, имели успех, отвечая назревшему стремлению освободиться от ига Наполеона. Однако идеи национального освобождения и борьбы за объединение Германии в творчестве К. сочетались с защитой религии и монархии.

Лит.: Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, под ред. С. А. Венгерова, т. 4, СПБ, 1901 (стр. 466), т. 10, СПБ, 1914 (стр. 96), т. 11, П., 1917 (стр. 173—77).

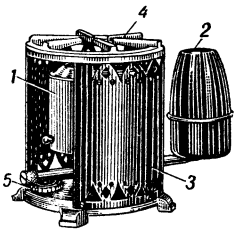
КЁРНЕР (Кернер фон Марилаун), Антон (1831—98) — австрийский ботаник, член Венской академии наук (с 1872). Был с 1860 директором ботанич. сада в Инсбруке, с 1878 — ботанич. сада в Вене и профессором Венского ун-та. Работы К. посвящены в основном изучению географии и систематики растений; одним из первых исследовал вопрос о растительных ценозах (см. *Фитоценология*); им введено понятие листовой мозаики и др. К. организовал издание гербария в Вене, послужившее образцом для аналогичных изданий в других странах.

Соч. К.: Kerner v. Marilaun A., Pflanzenleben, Bd 1—3, 3 Aufl., Lpz. und W., 1913—16; Das Pflanzenleben der Donauländer, 2 Aufl., Innsbruck, 1929; Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden, Innsbruck, 1869; в рус. пер. — Жизнь растений, 5 изд., СПБ, [б. г.].

КЁРНИГ, Владимир Михайлович (1840—1917) — русский терапевт. В 1864 окончил Дерптский (ныне Тартуский) ун-т и работал сверхштатным ординатором, а с 1890 — главным врачом Обуховской больницы в Петербурге. В 1911 вышел в отставку со званием почётного консультанта больницы. К. описал характерный для менингита признак (рефлекторная сгибательная контрактура в коленном суставе), получивший название «симптома Кернига». В 1892 и более подробно в 1904 он описал острый перикардит после тяжёлых приступов грудной жабы и дал объяснение патогенеза этой болезни, положив начало учению об инфаркте миокарда. К. является одним из организаторов высшего женского медицинского образования в России.

Соч. К.: Клинические исследования, М., 1951 (имеется библиография трудов К. и литература о нем).

КЕРОГА́З — бытовой нагревательный прибор, в к-ром горят пары керосина, подаваемого фитилём, — т. н. керосиновый газ (отсюда и название прибора). К. получили широкое применение, т. к. они бесшумны, имеют по сравнению с керосинкой больший кпд и дают пламя большей температуры. К. состоит из газосмесителя, питающего устройства и корпуса. В газосмесителе керосиновые пары смешиваются с воздухом и подогреваются до температуры вспышки. Газосмеситель выполняется в виде 2 стальных концентрических перфорированных цилиндров («сеток»), между которыми поднимаются пары керосина и сквозь перфорацию к-рых поступает воздух. Газовая смесь нагревается от раскалённых сеток и горит вверху, охватывая пламенем дно посуды. Для защиты газосмесителя от попадания жидкости, пролитой из посуды (при этом К. вспыхивает), верхняя часть внутренней сетки снабжена предохранительной головкой. Для уменьшения потерь тепла сетки заключены в кожух. Питающее устройство состоит из горелки с цилиндрич. фитилём, расположенным под сеткой смесителя, резервуара (бачка ёмкостью 0,5—1 *л*) и регулятора интенсивности горения. Корпус снабжён стойками и съёмной решётчатой конфоркой для посуды. Керосин подаётся из бачка или путём всасывания (К. с хлопчатобумажным фитилём) или по принципу сообщающихся сосудов (К. с асбестовым фитилём и съёмным бачком, расположенным рядом с горелкой).



Керогаз «Зенит»: *1* — газосмеситель; *2* — бачок; *3* — корпус; *4* — конфорка; *5* — регулятор интенсивности горения.

«КЁР-ОГЛУ́» — героический эпос азербайджанского народа, выдающийся художественный памятник феодального периода конца 16 — начала 17 вв., отражающий борьбу народа против турецких и иранских захватчиков. Герой эпоса — защитник трудящихся, воин, наездник, умелый полководец и ашуг-поэт. Нек-рые эпизоды эпоса отражают влияние феодально-байской идеологии. Эпос «К.-О.» состоит из 18 глав, каждая из них представляет собой законченное целое. Как и во всех азербайджанских народных дастанах, рассказ ведётся в прозе, перемежающейся песнями («гошма»). Первая запись «К.-О.» относится к началу 18 в. В 1-й половине 19 в. эпос был собран и полностью записан русским этнографом Александром Ходзько со слов азербайджанского ашуга Садыха и напечатан на русском и англ. языках. В годы Советской власти это произведение было записано заново и издавалось несколько раз. На основе эпоса «К.-О.» композитор У. Гаджибеков создал одноимённую оперу, удостоенную Сталинской премии в 1941.

Лит.: Антология азербайджанской поэзии, М., 1939; Короғлу. Тәртиб әдәни М. Һ. Тәһмасиб, Бакы. 1949 (Низами адына әдәбийят ин-ту); Короғлу. Топлаяны Һ. Әлизадә, Бакы, 1941.

КЕРОСИ́Н — смесь жидких углеводородов, кипящих от 150° до 300°. К. — прозрачная бесцветная или желтоватая жидкость с голубым отливом, плотность 0,820—0,840. Получается перегонкой нефти или *крекингом* (см.) нефтепродуктов.

Первоначальные сведения о выделении из нефти путём перегонки светлой жидкости, названной впоследствии К., даны петербургским врачом И. Я. Лерхе, находившимся в командировке в районе Баку в 1732—35. Первый в мире нефтеперегонный завод для получения К. был сооружён Ф. Прядуновым в 1745 на Ухтинском нефтяном месторождении. В 1823 крепостные крестьяне братья Дубинины организовали производство «белой нефти» на построенном ими нефтеперегонном заводе в Моздоке. Развитие производства К. в России (называвшегося тогда фотогеном) началось с 1859 на крупном по тому времени заводе, основанном В. А. Кокоревым в Сураханах. С 1861 производство К. перегонкой нефти получило распространение также в США. 1860—1900-е гг. характеризуются как «керосиновый период» нефтяной пром-сти; бензин в ту пору, вследствие отсутствия на него спроса и крайней огнеопасности, являлся обременительным отходом производства. Огромное значение для развития переработки нефти и получения доброкачественного К. имели работы Д. И. *Менделеева* и В. В. *Марковникова* (см.).

В СССР К. применяется в качестве топлива для тракторов с карбюраторными двигателями, освещения, как топливо в бытовых нагревательных приборах и отчасти как сырьё для получения бензина методом крекинга.

Тракторный К. получается обычно из малосернистых нефтей, керосиновые фракции к-рых богаты нафтеновыми и ароматическими углеводородами, стойкими против детонации при сгорании в двигателе. Наилучшим сырьём для производства тракторного К. являются нефти бакинского района (сураханская тяжёлая, бинагадинская, балахнинская тяжёлая, лок-батанская), ряд нефтей эмбенского района, грозненская беспарафиновая, нек-рые сахалинские и др. Большая часть выпускаемого в СССР тракторного К. представляет смесь продуктов прямой перегонки и крекинга нефти. Очистка тракторного К. от сернистых соединений, нафтеновых кислот и смол осуществляется обычно простой обработкой раствором едкого натра или соды. Среди тракторных К. различают: выкипающие до 300°—315°; выкипающие до 275°—290° («облегчённые»). *Октановое число* (см.) тракторного К. колеблется от 40 до 45. Осветительный К. получают прямой перегонкой из нефтей, богатых метановыми углеводородами (грозненской парафинистой, нек-рых бакинских — лёгкой сураханской и лёгкой балахнинской и др.). Небольшое (до 10%) содержание ароматич. углеводородов повышает силу света. К осветительному К. относят фракцию, перегоняющуюся от 180° до 315°, к-рую тщательно очищают сначала серной кислотой, затем раствором щёлочи и, наконец, водой. Такой обработкой удаляют смолистые, азотистые, кислородные и нек-рые сернистые соединения. Очищенный К. горит в лампах сильным некоптящим пламенем и образует на фитиле незначительный нагар. Содержание тяжёлых фракций должно быть минимальным, т. к. от них образуется нагар и спадает пламя. Содержание лёгких фракций также ограничивается вследствие их огнеопасности: температура вспышки обычного осветительного К. должна быть не ниже 40°, а у пронафта — специального тяжёлого К., применяемого в помещениях с повышенной огнеопасностью, — не ниже 90°. Пронафт по температуре кипения ближе к *соляровому маслу* (см.) (выкипает до 350°). Близкие по свойствам к К. нефтепродукты могут применяться в качестве топлива для самолётов с реактивными двигателями.

Лит.: Лосиков Б. В. и Лукашевич И. П., Нефтяное товароведение, 2 изд., М. — Л., 1950; Обрядчиков С. Н., Производство моторных топлив, М.—Л., 1949; Черножуков Н. И., Технология нефти, ч. 3, М.—Л., 1948; Величковский А. С. и Павлова С. Н., Нефти СССР, М.—Л., 1945; Технические нормы на нефтепродукты, 13 изд., М.—Л., 1951; Жовинский Н. Е., Системы питания и смазки реактивных двигателей, М., 1947.

КЕРОСИ́НОВАЯ ЛА́МПА — осветительный прибор, использующий пламя паров керосина. К. л. получила широкое распространение в конце 19 и начале 20 вв., когда нефтеперегонная пром-сть начала выпускать столько керосина, что он стал продуктом широкого потребления (см. *Источники*

света). В результате осуществления указаний Коммунистической партии и Советского правительства об электрификации страны путём строительства крупных государственных и мелких колхозных тепло- и гидроэлектростанций на значительной территории СССР керосиновая лампа как осветительный прибор потеряла своё значение и заменена электрической.

Действие К. л. основано на принципе капиллярности, под влиянием к-рой керосин из резервуара, находящегося внизу, поднимается по фитилю вверх, в зону горения, где испаряется и горит. Для создания направленного потока воздуха служит металлич. решётка, через к-рую воздух поступает в лампу, колпачок, создающий узкую щель для прохода пламенных газов, и стекло, защищающее пламя от внешних воздушных потоков, поддерживающее тягу внутри лампы; через стекло удаляются продукты горения. Многочисленные конструкции К. л. делятся на 2 основные группы: с плоским фитилём и с круглым фитилём.

КЕРОСИНОРЕ́З — аппарат для кислородной резки металлов, в к-ром в качестве горючего используются пары керосина. См. *Бензорез*, *Резак для кислородной резки*.

КЕ́РПЕЙ, Анталь (1837—1907) — венгерский металлург, член-корреспондент Венгерской академии наук (с 1877). Работая после окончания в 1862 Шельмецкой горной академии на металлургич. заводах, К. предложил оригинальный способ отделения железа от нежелательных примесей, на к-рый в 1865 получил привилегию. В 1868—81 — профессор Шельмецкой горной академии. К. — автор работ, обобщающих опыт металлургич. производства Венгрии и других стран. Был редактором организованного им журнала «Горное и металлургическое производство». В 1881—95 — директор Центрального управления металлургич. заводов Венгрии. В 1878 предложил метод измерения твёрдости рельсовой стали.

Соч. К.: Kerpely A., Die Anlage und Einrichtung der Eisenhütten, Lfg 1—7, Lpz., 1873—84; Ungarns Eisensteine und Eisenhütten-Erzeugnisse, mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften des Eisens, W., 1877.

КЕРР, Джон (1824—1907) — шотландский физик. С 1857 по 1901 преподавал математику в университете в Глазго. Обнаружил явление изменения состояния поляризации светового луча в электрическом (в 1875) и магнитном (в 1876) полях (см. *Керра явление*).

Соч. К.: Kerr J., A new relation between electricity and light: dielectrified media birefringent, «Philosophical magazine», L., 1875, v. 50, стр. 337—48, 446—58; On rotation of the plane of polarization by reflection from the pole of a magnet, там же, 1877, v. 3, стр. 321—43.

КЕ́РРА ЭФФЕ́КТ — см. *Керра явление*.

КЕ́РРА ЯВЛЕ́НИЕ — название двух различных явлений, открытых шотландским физиком Дж. *Керром* (см.) и состоящих в том, что: 1) линейно-поляризованный луч света при прохождении сквозь прозрачный диэлектрик, помещённый в электрич. поле, становится эллиптически-поляризованным (электрооптич. К. я.); 2) линейно-поляризованный луч света при отражении от намагниченного ферромагнитного тела испытывает вращение плоскости поляризации и становится эллиптически-поляризованным (магнитооптич. К. я.).

Электрооптическое Керра явление, или двойное лучепреломление в электрическом поле. Поиски связи между оптическими и электромагнитными явлениями производились давно. М. В. Ломоносов в программе по курсу электричества писал: «надо сделать опыт, будет ли луч света иначе преломляться в наэлектризованном стекле и воде». Влияние электрич. поля на распространение света в диэлектрич. среде пытался установить англ. учёный М. Фарадей, но безуспешно. В 1875 Керр открыл это явление, приложив к двум электродам, вваренным в кусок стекла, высокое электрич. напряжение. Стекло стало двояко-преломляющим. В первое время было неясно, не получается ли это двойное лучепреломление только вследствие сжатия стекла при *электрострикции* (см.). Вскоре, однако, Керр установил, что электрич. двойное лучепреломление может наблюдаться у диэлектрич. жидкостей (электрострикция в жидкости не может вызвать двойного лучепреломления). К. я. наблюдается также в газах. Схема опыта Керра такова. Изучаемая среда помещается в однородное электрич. поле (напр., между пластинами плоского конденсатора). Луч света, прошедший сквозь поляризационную призму (поляризатор) и ставший вследствие этого линейно-поляризованным, пропускается через среду перпендикулярно электрическим силовым линиям; направление поляризации луча устанавливается под углом в 45° к направлению электрических силовых линий. Этот луч может быть представлен в виде двух совпадающих лучей $\Lambda_{\parallel}$ и $\Lambda_{\perp}$, один из к-рых (луч $\Lambda_{\parallel}$) поляризован (см. *Поляризация света*) вдоль силовых линий электрич. поля, а другой (луч $\Lambda_{\perp}$) — перпендикулярно этим линиям. По выходе из конденсатора луч попадает во вторую поляризационную призму (анализатор), скрещённую с поляризатором. В отсутствии электрич. поля колебания в лучах $\Lambda_{\parallel}$ и $\Lambda_{\perp}$ не имеют разности фаз, результирующий луч остаётся линейно-поляризованным и не проходит сквозь анализатор. При наложении поля на конденсатор колебания в лучах $\Lambda_{\parallel}$ и $\Lambda_{\perp}$ приобретают нарастающую (с расстоянием) разность фаз, результирующий луч становится эллиптически-поляризованным, и поэтому часть света выходит через анализатор. Таким образом, сущность К. я. заключается в том, что лучи $\Lambda_{\parallel}$ и $\Lambda_{\perp}$ распространяются в среде, помещённой в электрич. поле, с различной скоростью. Разность хода Δ (выраженная в длинах волн) между колебаниями в лучах $\Lambda_{\parallel}$ и $\Lambda_{\perp}$ равна, как показывает опыт, $\Delta = BlE^2$, где l — длина пути света в электрич. поле, выраженная в сантиметрах, E — напряжённость поля в единицах CGSE (1 CGSE напряжённости равна 300 *в/см*). Величина B носит название постоянной Керра. Она зависит от природы вещества среды, длины волны света, температуры и может быть как положительной, так и отрицательной. Напр., значения B для жидкостей при комнатной температуре и длине волны света $\lambda = 546$ *мμ* будут: у нитробензола $3{,}9 \cdot 10^{-5}$, хлороформа $3{,}08 \cdot 10^{-7}$, бензола $0{,}403 \cdot 10^{-7}$, четырёххлористого углерода $0{,}07 \cdot 10^{-7}$, сероуглерода (при $\lambda = 590$ *мμ*) $3{,}226 \cdot 10^{-7}$.

Согласно теории, разработанной франц. физиком П. Ланжевеном (1910) и нем. физиком М. Борном (1918), сущность К. я. заключается в следующем. Молекулы обладают анизотропией электрич. поляризуемости, а нек-рые из них — также и жёстким (т. е. практически неизменным) электрическим *дипольным моментом* (см.). Вследствие этого молекулы ориентируются в электрич. поле, преодолевая разбрасывающее действие теплового движения (степень ориентированности практически всегда очень мала). Поскольку молекулы обладают оптич. анизотропией, жидкость или газ в целом также становятся оптически анизотропными, т. е. двоякопреломляющими. Увеличение температуры должно

уменьшить степень ориентированности, поэтому B должно убывать с ростом температуры, что подтверждается опытом. Отрицательные значения B отвечают молекулам, у к-рых жёсткий дипольный момент перпендикулярен (или составляет большой угол) к оси наибольшей оптич. поляризуемости (как правило, совпадающей с осью наибольшей электрич. поляризуемости) и достаточно велик. Поэтому такие молекулы ориентируются поперёк поля и луч $\Lambda_\perp$ распространяется медленнее луча $\Lambda_\parallel$. При положительном B $\Lambda_\perp$ распространяется быстрее $\Lambda_\parallel$. Для газов ориентационная теория Ланжевена — Борна полностью подтверждается опытом, но для жидкостей не даёт количественного согласия с опытом, т. к. не учитывает сильного взаимодействия между молекулами жидкости. Измерения постоянной Керра для газов вместе с измерениями дипольного момента и деполяризации рассеянного света позволяют определить структуру молекулы.

Изучение К. я. в переменных электрич. полях показывает, что запаздывание К. я. по отношению к изменению электрич. поля, вызывающего К. я., во всяком случае меньше, чем 10^{-9} сек. и, вероятно, ок. 10^{-12} сек. Практич. безинерционность К. я. позволяет использовать его для создания быстрых модуляторов света, или затворов, имеющих важные применения в науке и технике: измерение скорости света, изучение кинетики физич. процессов, возбуждаемых светом (флуоресценция), фотографирование взрывов, звуковое кино и т. п.

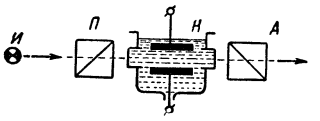
Магнитнооптическое Керра явление открыто Керром в 1876. Известно, что линейно-поляризованный свет, отражающийся от металлич. зеркала, становится обычно эллиптически-поляризованным. Этого не происходит при нормальном падении луча на зеркало. Однако, как обнаружил Керр, если зеркалом будет служить намагниченный ферромагнетик, то отражённый свет оказывается и при нормальном падении эллиптически-поляризованным, причём длинная ось эллипса слегка повёрнута против направления элементарных токов в намагниченном (вдоль направления луча) ферромагнетике. Это явление представляет собой особый случай явления Фарадея (магнитное вращение плоскости поляризации) в тонком поверхностном слое ферромагнетика. Практич. применения магнитнооптич. К. я. не получило.

Лит.: Волькенштейн М. В., Молекулярная оптика, М.—Л., 1951; Handbuch der Physik, hrsg. v. H. Geiger und K. Scheel, Bd 21, B., 1929 (гл. 19).

КЕ́РРА ЯЧЕ́ЙКА (конденсатор Керра) — электрическое устройство, осуществляющее двойное лучепреломление света. Действие К. я. основано на электрооптич. эффекте (см. *Керра явление*). К. я. применяется для модуляции света. В ней использовано присущее ряду веществ (нитробензолу, ортонитротолуолу и др.) свойство приобретать в электростатич. поле двойное лучепреломление (см. *Светопреломление химических соединений*), тем большее, чем больше напряжённость поля.

К. я. представляет собой герметич. кювету, наполненную жидкостью, обладающей большой электрооптич. постоянной (чаще всего нитробензолом). Кювета имеет обычно призматич. или цилиндрич. форму; две стенки её, сделанные из стекла, служат окошками для пропускания светового потока. Внутри кюветы перпендикулярно окошкам располагаются 2 изолированные металлич. пластины конденсатора, выводы от к-рых присоединяются к источнику электрич. напряжения.

В приборах, модулирующих световой поток, К. я. сочетают с 2 поляризационными устройствами, напр. *поляроидами* или *Николя призмами* (см.). Световой поток от источника света $И$ (см. рис.) пропускается через первый поляроид («поляризатор») $П$, затем между пластинами конденсатора $К$ во второй поляроид («анализатор») $А$, откуда он попадает на приёмник света.



Поляроиды поставлены в скрещённое положение и ориентированы по отношению к К. я. так, что поляризационная плоскость каждого из них составляет угол в 45° с направлением электрич. поля в К. я. При приложении напряжения к пластинам конденсатора $К$ система $П — К — А$, вследствие возникновения двойного лучепреломления, пропускает от источника к приёмнику света часть светового потока. На пластины конденсатора $К$ наряду с переменным («модулированным») напряжением подаётся обычно и постоянное («поляризующее»). В определённом интервале напряжений можно получить почти точную пропорциональность между долей светового потока, пропускаемой прибором, и величиной напряжения на пластинах. Обладая ничтожно малой инерционностью, К. я. воспроизводит без заметных искажений изменение подводимого к конденсатору напряжения, даже при очень высоких частотах, порядка сотен мегагерц.

Недостатком модуляторов света с К. я. является значительная потеря света, составляющая от 55 до 70% основного светового потока. К. я. использовалась в системе *звукового кино* (см.) в качестве быстро действующего оптич. затвора, позволяющего фотографировать с экспозицией в 0,01 *мксек*, а также в ряде специальных устройств и для научных исследований. К. я. применялась в телевидении, но в современных *телевизорах* (см.) заменена более совершенными устройствами.

Лит.: Тагер П. Г., Ячейка Керра, М., 1937.

КЕ́РРИНГТОН, Ричард Кристофер (1826—75) — английский астроном, специалист в области изучения Солнца. К. определил элементы вращения Солнца и систематическое возрастание периода вращения с гелиографической широтой. Предложил условный начальный меридиан для отсчёта гелиографических долгот (см. *Координаты гелиографические, Солнце*).

Соч. К.: Carrington R. C., Pocket maps, terrestrial and celestial, L., 1864; Observations of the spots on the sun from 1853 to 1861, L., 1864; Catalogue of 3735 circumpolar stars, L., 1857.

КЕРСАНТИ́Т — тёмная мелкозернистая жильная порода, состоящая из минералов: кварца, биотита (в большом количестве) и кислого плагиоклаза, иногда также магнетита и апатита. Имеются разновидности К., содержащие, кроме биотита, немного пироксена и *амфибола* (см.). К. генетически связаны с гранитами и близкими к ним породами, но по минералогич. составу отличаются от них обилием железо-магнезиальных минералов, особенно биотита. Предполагается, что К. образуются при застывании той же магмы, что и граниты, но обогатившейся железо-магнезиальными минералами в результате расщепления (дифференциации) в процессе застывания или в результате растворения (ассимиляции) горных пород, вмещающих жилы К.

КЕРСИ́ — известняковое плато во Франции, к З. от Центрального Французского массива. Высота 300—400 *м*. Поверхность пересечена глубокими долинами рек — притоками Гаронны и Дордони. Ха-

рактерны карстовые формы рельефа: воронки, шахты (напр., шахта Падирак). Скудная кустарниковая растительность.

КЕ́РСИЙСКИЙ КАПИТУЛЯ́РИЙ — указ короля западнофранкского королевства (будущая Франция) Карла II Лысого (издан в 877), устанавливавший наследственность должности *графов* (см.). К. к. по существу подтверждал и санкционировал политич. самостоятельность графов, к-рые, как указывал Ф. Энгельс, с течением времени «все в большей мере узурпировали, и не без успеха, положение сеньера по отношению к жителям своей области» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, стр. 408) и к концу 9 в. стали могущественными феодалами, фактически независимыми от королевской власти. Признание наследственности графской должности К. к. являлось одним из проявлений зарождавшегося в процессе феодализации франкского общества «территориального суверенитета позднейших владетельных князей (Landesherren), происшедших из областных графов» (Энгельс Ф., там же, стр. 409).

КЕ́РСНИК, Янко (1852—97) — словенский писатель-реалист. Работал нотариусом. Его творчество развивалось под влиянием И. С. Тургенева и Л. Н. Толстого. В романах «Цикламен» (1883) и «Агитатор» (1885) К. рисовал картины провинциального городского быта, выступал против клерикализма. Самый популярный его роман «Рошлин и Врянко» (1889) посвящён теме борьбы «отцов» и «детей». Критика капитализма и капиталистич. города с позиций патриархального крестьянства сказалась в рассказах из жизни деревни («Роженица», «Детский врач» и др.). Один из лучших рассказов К. «Смерть крестьянина» (1890) тематически связан с рассказом Л. Н. Толстого «Три смерти».

Соч. К.: Kersnik J., Izbrani spisi za mladino, Ljubljana, 1924.

КЕ́РСО — остров в Адриатическом м., у зап. побережья Югославии. См. *Црес*.

КЕРСОЗИ́, Иоахим Рене Теофиль (1798—1874) — французский революционный деятель, автор военного плана *июньского восстания 1848* (см.). В 20-е гг. 19 в., будучи офицером, примкнул к *карбонариям* (см.). После июльской революции 1830, в к-рой принял активное участие, всецело посвятил себя революционной деятельности. Подвергался преследованиям. Во время восстания парижских рабочих в июне 1848 разработал план активных наступательных действий из пролетарских предместий в центр города для захвата правительственных зданий. К. Маркс и Ф. Энгельс, положительно оценивая план К., писали, что К. «войдет в историю как первый баррикадный полководец» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 6, стр. 210). В 1849 участвовал в демонстрации 13 июня в Париже, а затем в обороне Римской республики от французской военной интервенции. О дальнейшей жизни К. сохранилось мало сведений.

КЁРТИС, Эдмунд (1881—1943) — ирландский реакционный буржуазный историк. Главные работы К. — «История средневековой Ирландии с 1110 по 1513» (1923) и «История Ирландии» (1936). Уделял внимание исследованию социальных отношений в англ. колонии в Вост. Ирландии (осн. в 12 в.). В 1943 вместе с Р. Мак-Доуэллом выпустил сборник «Ирландские исторические документы (1172—1922)». Отражая в своих работах стремление ирландских буржуазных националистов к сговору с англ. империализмом, К. затушёвывал грабительский характер политики англ. колонизаторов в Ирландии. С целью оправдать англ. господство в Ирландии К. прибегал к прямой фальсификации истории.

«КЁРТИС ПАБЛИШИНГ КОМПАНИ» («Curtis publishing company» — «Кёртиса издательская компания») — крупнейший в США издательский концерн, выпускающий ряд крайне реакционных журналов и других периодич. изданий. Принадлежит миллионерам Кёртис и Бок, связанным с банкирским домом Моргана и входящим в число 60 богатейших семейств США — магнатов капитала. Концерн владеет рядом предприятий полиграфической и бумажной пром-сти. Начало созданию «К. п. к.» положил Сайрес Кёртис — владелец газеты «Трибюн энд фармер», основанной им в 1879 в Филадельфии. Концерн издаёт в Филадельфии 5 основных журналов: «*Сатердй ивнинг пост*» (см.) — общеполитический иллюстрированный еженедельник; «Лэдис хоум джорнал» — ежемесячный женский журнал; «Кантри джентлмен» — ежемесячный журнал, рассчитанный на фермеров; «Холиди» — ежемесячный журнал по вопросам туризма, и «Джэк энд Джил» — ежемесячный детский журнал. Издания концерна защищают интересы монополистич. объединений и выступают за усиление борьбы с рабочим движением, активно способствуют разжиганию военной истерии в стране и пропагандируют агрессивный курс внешней и внутренней политики правительства США.

«КЁРТИСС — РАЙТ КОРПОРЕ́ЙШЕН» («Curtiss — Wright corporation») — крупнейшая монополия в авиационной пром-сти США; образована в 1929 на базе слияния двух амер. авиационных фирм — «Кёртисс корпорейшен» и «Райт аэронотикл корпорейшен»; находится под контролем группы крупнейшего амер. миллиардера Моргана. В годы второй мировой войны (1939—45) «К. — Р. к.» выполняла наибольшее после «Дженерал моторс корпорейшен» число заказов (с июня 1940 по сентябрь 1944 на сумму св. 7 млрд. долл.). В 1944 «К. — Р. к.» имела 17 авиационных заводов, выстроенных большей частью на государственные средства, т. е. за счёт налогоплательщиков. Число рабочих в том же году составляло 180 тыс. чел. (по сравнению с 1938 увеличилось в 20 раз). Прибыль «К. — Р. к.» (до уплаты налогов) за 1941—45 достигла св. 500 млн. долл. «К. — Р. к.» имеет дочерние компании в США, а также обширные патентные связи со многими авиапромышленными компаниями других стран. В связи с послевоенной гонкой вооружений прибыли и обороты «К. — Р. к.» вновь значительно возросли. В 1951 прибыль «К. — Р. к.» увеличилась более чем в 3 раза по сравнению с 1949 и составила 15 млн. долл., а военные заказы к августу 1951 достигли более 1 млрд. долл. Капитал «К. — Р. к.» в конце 1951 составлял (в млн. долл.): акционерный — 8,0; резервный — 113,5; сумма всех активов — 156,4. «К. — Р. к.» связана с крупными нью-йоркскими банками «Манью-фактерерс трест компани» и «Марин Мидленд трест компани», с компанией «Дуглас» и с электротехнич. трестом «Вестерн электрик». В 1950—51 «К. — Р. к.» производила главным образом реактивные двигатели и поршневые авиамоторы. Положение рабочих на предприятиях «К. — Р. к.» характеризуется систематическим падением реальной заработной платы и повышением степени интенсивности труда, особенно в связи с гонкой вооружений после второй мировой войны.

КЕРУБИ́НИ, Луиджи (1760—1842) — выдающийся композитор, по происхождению итальянец, сыграл значительную роль в истории франц. музыки. Музыкальное образование получил в Болонье у

Дж. *Сарти* (см.). К. первоначально выдвинулся как автор итальянских серьёзных и комич. опер. С 1784 был придворным композитором в Лондоне, в 1786 переселился в Париж. К. — один из виднейших представителей музыкального искусства эпохи французской буржуазной революции конца 18 в. В Париже К. написал 14 опер на франц. тексты, в т. ч. «Лодоиска» (1791), «Элиза» (1794), «Два дня» (1800, в России и Германии известна под названием «Водовоз»). Эти произведения знаменовали возникновение нового, героич. жанра, т. н. оперы спасения, в к-рой нашли отражение идеи борьбы с тиранией (см. *Франция*, Музыка). Высокой патетикой насыщены оперы К. на античные сюжеты — «Медея» (1797) и «Анакреон» (1803). В своём творчестве К. развивал принципы оперного искусства К. В. *Глюка* (см.). Драматич. пафос сочетался в его операх с классич. простотой и законченностью стиля, с широтой симфонически обогащённых оперных форм. К. один из первых ввёл в музыкальный язык героич. опер народнопесенные мелодии. Крупный мастер хорового письма, К. создал в годы революции ряд гимнов торжественного и траурного характера; при образовании в 1795 Парижской консерватории был назначен одним из её инспекторов, в 1821 — директором. К. написал 11 месс, 2 реквиема, 17 кантат, 6 струнных квартетов, 6 сонат для фортепиано, симфонию, романсы, ноктюрны и много других сочинений, учебник контрапункта и фуги, школу для пения. Творчество К. отличается мелодической ясностью, образцовой музыкальной декламацией, мастерством полифонии и оркестровки. Большое значение в истории симфонич. музыки имели оперные увертюры К. Музыку К. высоко ценили Л. Бетховен и М. И. Глинка.

Лит.: Асафьев Б. (Игорь Глебов), Глинка, [2 изд.], М.—Л., 1950 (гл. — Добавление); Тьерсо Ж., Песни и празднества французской революции, пер. с франц., М., 1933; Радиге А., Французские музыканты эпохи Великой французской революции, пер. с франц., М., 1934; Hohenemser R., Luigi Cherubini, sein Leben und seine Werke, Lpz., 1913; Quatrelles L'Epine M., Cherubini. Notes et documents inédits, Lille, 1913.

КЕРУЛЕ́Н (Хэрлэн-Гол) — река в Монгольской Народной Республике и Китае. Длина 1264 *км*, площадь бассейна ок. 120 тыс. *км*². Берёт начало с хребта Хэнтэй на высоте 1750 *м*. Впадает в оз. Далайнор, к-рое в многоводные годы протокой соединяется с р. Аргунью (исток Амура). В верхнем течении К. имеет горный характер, в среднем и нижнем — типичная степная река. Питание — дождевое и грунтовое. С ноября по апрель покрыта льдом. Используется для орошения. Вдоль реки на значительном протяжении проходит тракт Улан-Батор—Хайлар. На К. — крупнейший город вост. Монголии Чойбалсан.

КЕРУЛЛА́РИЙ, Михаил (г. рожд. неизв. — ум. 1058) — константинопольский патриарх 1043—58, сыгравший видную роль в окончательном *разделении церквей* (см.) 1054 (обособление восточной — греко-православной — и западной — римско-католической — церквей). Опираясь на высшие слои византийского духовенства, К. добивался расширения привилегий церкви и, в частности, полного перехода в руки патриарха управления церковными делами. Выдвинутые им теократич. притязания вызвали недовольство военно-служилой знати и её ставленника — императора Исаака Комнина. Возникший в 1057 в связи с этим конфликт К. с императором закончился ссылкой патриарха на о-в Проконнис, где он вскоре умер.

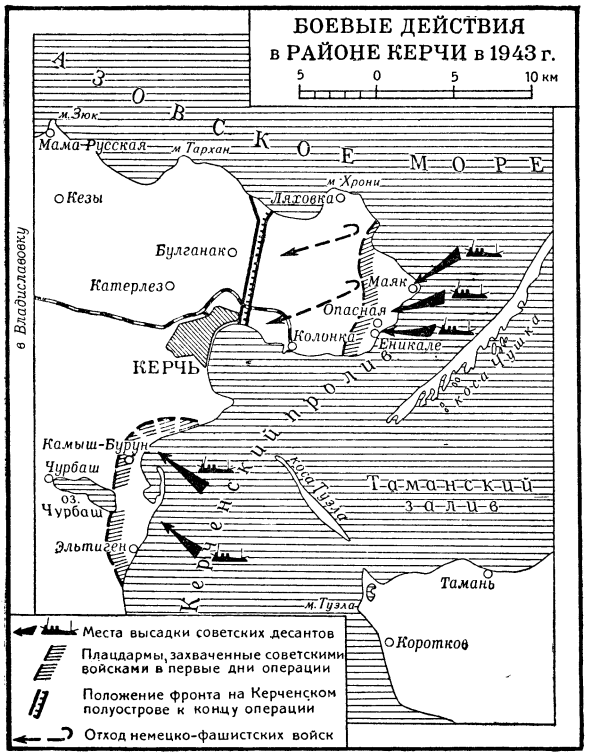
КЕРХЕ́ (Сеймерре) — река в зап. части Ирана. Длина 870 *км*. Берёт начало в горах Загрос, в верхнем и среднем течении имеет горный характер, в нижнем — выходит из гор в пределы Хузистанской низменности и, расчленяясь на ряд рукавов и протоков, теряется в болотах Хор-эль-Хавиза на левобережье долины р. Тигра. В периоды паводков К. доносит часть своих вод до р. Тигра. Имеет резкие колебания уровня. Среднегодовой расход воды 220 *м*³/*сек*. В нижнем течении используется для орошения.

КЕ́РЧЕВСКИЙ — посёлок городского типа в Чердынском районе Молотовской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу Камы, в 51 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Соликамск. В К. создан один из крупнейших в СССР механизированных лесосплоточных рейдов. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека.

КЕРЧЕНИ́Т — полиминеральный агрегат, образующийся в результате окисления минерала *вивианита* (см.). Состоит из неустойчивых промежуточных соединений — водных фосфатов железа, обычно с нек-рым количеством примесей Mn, Ca и др. Среди них различают: γ-керченит $7FeO \cdot Fe_2O_3 \cdot 3P_2O_5 \cdot 23H_2O$; β-керченит $5FeO \cdot 2Fe_2O_3 \cdot 3P_2O_5 \cdot 23H_2O$; α-керченит $3FeO \cdot 3Fe_2O_3 \cdot 3P_2O_5 \cdot 21H_2O$; оксикерченит, или босфорит, $3Fe_2O_3 \cdot 2P_2O_5 \cdot 17H_2O$. Все эти минералы замещают кристаллы вивианита или образуют за счёт его окисления порошковатые массы. Цвет от жёлто-зелёного (γ- и β-керченит) до бурого (оксикерченит). Кристаллич. структура этих минералов не изучена (моноклинная). Твёрдость ок. 3,5; уд. вес ок. 2,65. Встречаются в осадочных месторождениях бурого железняка совместно с вивианитом, анапаитом и др., часто заполняя внутренние части ископаемых двухстворчатых моллюсков.

Лит.: Быков М. М., Химические и геохимические параметры фосфатов железа, в кн.: 20 лет Воронежского инженерно-строительного института. Сборник научных трудов 3, Воронеж, 1951; Попов С. П., Минералогия Крыма, М. — Л., 1938.

КЕ́РЧЕНСКАЯ ДЕСА́НТНАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1943 — операция войск Северо-Кавказского фронта, кораблей Черноморского флота и Азовской военной флотилии во время Великой Отечественной войны 1941—45 с целью создания плацдарма на Керченском п-ове. После успешно проведённой *Керченско-Феодосийской десантной операции* (см.) советские войска удерживали занятый плацдарм до конца мая 1942, когда под давлением противника они вынуждены были его оставить. Осенью 1943, в результате разгрома немецко-фашистских войск в Донбассе и на Кубани, в Крыму была отрезана крупная вражеская группировка. Ставка Верховного главнокомандования поставила перед войсками Северо-Кавказского фронта, Черноморским флотом и Азовской военной флотилией задачу — снова захватить плацдарм в вост. части Керченского п-ова для дальнейшего наступления в Крыму. В начале ноября 1943 был высажен десант южнее Керчи, в районе Эльтиген, и северо-восточнее Керчи. Почти полмесяца противник, предпринимая многочисленные атаки, пытался сбросить десанты в море. Однако советским частям удалось удержать плацдарм северо-восточнее Керчи, расширить его и после ожесточённых



боёв выйти к сев.-вост. окраинам Керчи. Заняв и укрепив плацдарм, советские войска стали готовить операцию по дальнейшему освобождению Крыма (см. *Крымская операция 1944*). В К.д.о. 1943 советские войска показали блестящий пример организации и проведения десантной операции.

КЕ́РЧЕНСКИЙ ПОЛУО́СТРОВ — восточная часть Крымского п-ова. Омывается на С. Азовским м., на В. — Керченским проливом, на Ю. — Чёрным м., на З. соединён с Крымским п-овом перешейком шириной в 17 *км*. Длина К. п. ок. 90 *км*, наибольшая ширина ок. 50 *км*, площадь ок. 3 тыс. *км*². Северо-восточная, холмистая часть полуострова изобилует невысокими (до 190 *м*) гребнями и холмами и сложена преимущественно известняками, глинами и песчаниками, смятыми в небольшие складки, осложнённые сбросами. Много грязевых вулканов. Юго-западная, равнинная часть полуострова сложена в основном третичными глинами. Почвы каштановые, часто засоленные. На К. п. находится крупный железорудный бассейн. Руды залегают непосредственно у земной поверхности, что облегчает их добычу. На К. п. добываются также нефть, сера, гипс, асфальт, горючие газы и др. В прибрежных частях полуострова много солёных озёр. К. п. лишён лесной растительности и не имеет рек.

КЕ́РЧЕНСКИЙ ПРОЛИ́В (в древности — Б о с п о р К и м м е р и й с к и й) — пролив между Керченским п-овом на З. и п-овом Тамань на В., соединяет Чёрное и Азовское моря. Протяжённость ок. 41 *км*, ширина от 4 до 15 *км*. Берега К. п. частично низменные и заболоченные, с песчаными косами (Чушка, Тузла), местами обрывисты и скалисты. Водообмен через пролив обусловлен в основном ветрами и стоком вод Азовского м. К. п. является важным морским путём. На зап. берегу — крупный порт Керчь. Сообщение через пролив на пароходах и пароме.

На побережье К. п. сохранились многочисленные археологич. памятники (остатки оборонительных валов, курганы, городища, могильники и др.), сооружённые древнейшими обитателями Сев. Причерноморья — *киммерийцами* (см.), затем скифо-сарматами и греческими поселенцами (см. *Боспорское царство*).

КЕ́РЧЕНСКОЕ МОРСКО́Е СРАЖЕ́НИЕ 1790 — сражение русской севастопольской эскадры с турецким флотом у Керченского пролива во время русско-турецкой войны 1787—91. 8 июля 1790 русская эскадра (10 линейных кораблей, 6 фрегатов, 1 бомбардирский корабль и 16 других судов) под командованием контр-адмирала Ф. Ф. Ушакова встретила вблизи Керченского пролива турецкий флот (10 линейных кораблей, 8 фрегатов и 36 других судов) под командованием капудан-паши Гуссейна, имевшего задачу высадить десант в Крыму и обеспечить движение на Кубань 40-тысячной турецкой армии. На боевых кораблях русской эскадры было 860 пушек, турецкий флот имел св. 1100 орудий. Сражение длилось 5 часов; к 17 часам противник, неся большие потери, в беспорядке начал отходить, преследуемый русскими кораблями.

В отличие от линейной тактики, господствовавшей в иностранных флотах, Ушаков для нанесения сосредоточенного удара по противнику применил в К. м. с. резерв из фрегатов. Обладая меньшими силами и находясь под ветром, эскадра Ушакова вступила в бой под парусами. В результате успешного для русских К. м. с. была сорвана задуманная турками высадка десанта в Крыму, что нарушило все планы турецкого командования.

Лит.: Мордвинов Р. Н., Флотоводческое искусство адмирала Ф. Ф. Ушакова, в кн.: Русское военно-морское искусство, М., 1951; Веселаго Ф., Краткая история русского флота, вып. 1, СПБ, 1893 (стр. 177—78); Боевая летопись русского флота, под ред. Н. В. Новикова, М., 1948.

КЕ́РЧЕНСКО-ФЕОДОСИ́ЙСКАЯ ДЕСА́НТНАЯ ОПЕРА́ЦИЯ — крупная десантная операция советских войск Кавказского фронта, Черноморского флота и Азовской военной флотилии, проведённая 25—30 дек. 1941, во время Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45. К.-Ф. д. о. была осуществлена в период развёртывания контрнаступления Советской Армии под Москвой, Ростовом-на-Дону и Тихвином. Операция началась вечером 25 декабря; советские корабли с десантными войсками вышли в море, невзирая на шторм, доходивший до 9 баллов. На рассвете 26 декабря были высажены десанты на сев. и вост. берегах Керченского п-ова (см. схему). Преодолев яростное сопротивление врага, десанты закрепились на берегу и в течение 27—28 декабря успешно отбивали многочисленные атаки противника, стремившегося сбросить их в море. В районе Камыш-Буруна части десанта, измотав противника, перешли в наступление и заняли Александровку. В ночь с 28 на 29 декабря были высажены новые десанты на побережье в районе гг. Керчи и Феодосии. Десантные войска у Керчи, разгромив противника, 30 декабря заняли город. Немецко-фашистские войска под угрозой окружения начали поспешно отходить на запад. В районе Феодосии в ночь с 28 на 29 декабря группа кораблей Черноморского флота, подойдя к берегу, выслала вперёд отряд катеров с морской пехотой, к-рый захватил причалы в порту и расчистил путь для входа крупных кораблей. К вечеру 29 декабря советские моряки полностью заняли Феодосию. 30 декабря здесь был высажен новый десант, после чего советские войска перешли в общее наступление из района Керчи и Феодосии. К 1 января Керченский п-ов и район Феодосии были полностью очищены от противника. 11-я немецкая армия, понёсшая большие потери на Керченском п-ове, вынуждена была прекратить второй штурм Севастополя.

КЕРЧЬ — город областного подчинения в Крымской обл. РСФСР. Порт на берегу Керченского пролива, конечный пункт ж.-д. линии Джанкой — К. Город расположен на Приморской низменности, по сев. и юго-вост. склонам горы Митридат. 104,5 тыс. жит. (по переписи 1939). Имеет 3 городских района.

К., в древности *Пантикапей* (см.), основана в 6 в. до н. э. В начале 5 в. до н. э. город стал столицей образовавшегося здесь *Боспорского царства* (см.). В период 9—11 вв. К. (в древнерусском написании—Корчев) играла большую роль в связях между Киевской Русью, Крымом и Средиземноморьем.

По *Кючук-Кайнарджийскому мирному договору 1774* (см.) с Турцией К. с крепостью Еникале вошла в состав Российского государства. Керченский порт был первой стоянкой русских кораблей на крымском побережье. В 1790 у берегов Керченского п-ова близ крепости Еникале молодой Черноморский флот под командованием русского флотоводца Ф. Ф. Ушакова разбил турецкий флот (см. *Керченское морское сражение 1790*).

Рост города и порта был тесно связан с развитием торговли хлебом и рыбных промыслов. В 40-х гг. 19 в. на Керченском п-ове начинается промышленная эксплуатация железорудных месторождений, были построены первые домны. Англо-франц. войска, высадившиеся в К. в 1855, во время Крымской войны 1853—56, разорили К. После постройки в 1897 в К. металлургич. завода в городе возникла местная рабочая организация, связанная с центральной крымской с.-д. организацией. Рабочее движение в Крыму развивалось под влиянием ленинской газеты «Искра», подпольным путём распространявшейся и в К. В 1903—05 стачки в К. происходили почти непрерывно. В эти годы в революционном движении в К. участвовал П. Л. *Войков* (см.). В феврале 1914 крупная забастовка рабочих Керченского металлургич. завода была подавлена отрядами полиции. Керченские каменоломни служили местом революционных сходок рабочих и подпольной работы большевиков.

В начале 20 в. К. являлась одним из крупных портов России; в городе имелись металлургический и железоделательные заводы, мукомольные предприятия, консервный завод, табачная фабрика, соляные промыслы.

В результате победы Великой Октябрьской социалистической революции Советская власть была установлена в К. 6(19) янв. 1918. В апреле 1918 войска герм. империалистов, вторгшиеся в Крым, захватили К. С конца 1918 до конца 1920 она находилась в руках белогвардейцев и интервентов Антанты (см. *Деникинщина*, *Врангелевщина*), от к-рых была освобождена советскими войсками 16 ноября 1920.

В период иностранной военной интервенции и гражданской войны в Петровских, Старо-Карантинных, Багеровских и Аджимушкайских каменоломнях, расположенных в окрестностях К., находился

революционный штаб и скрывались отряды крымских партизан, к-рые наносили войскам интервентов и белогвардейцев большой ущерб, дезорганизуя их тыл.

При Советской власти К. стала крупным индустриальным центром. В годы первой довоенной пятилетки (1928—32) на месте разрушенного и разграбленного интервентами в 1918—20 Керченского металлургич. завода был построен новый металлургич. завод имени П. Л. Войкова. В 1929 одна домна этого завода давала в год чугуна в 18 раз больше, чем весь завод в 1913. На базе небольшого коксового цеха был создан крупный коксохимич. завод имени С. М. Кирова. К числу крупных строек первой пятилетки относится также мощный железорудный комбинат. К 1941 в К. работало более 70 промышленных предприятий, дававших бо́льшую часть всей промышленной продукции Крыма.

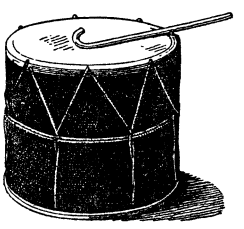
В период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 в К. и её окрестностях происходили ожесточённые бои Советской Армии против немецко-фашистских оккупантов. Большое значение имели десантные операции советских войск (см. *Керченско-Феодосийская десантная операция*, проведённая в конце декабря 1941, и *Керченская десантная операция 1943*). 11 апреля 1944 советские войска освободили К. от немецко-фашистских захватчиков (см. *Крымская операция 1944*). Непосредственное руководство выполнением замысла Ставки Верховного главнокомандования осуществляли Маршалы Советского Союза К. Е. Ворошилов и А. М. Василевский.

Немецко-фашистскими захватчиками были разрушены все промышленные предприятия, культурно-бытовые учреждения К. За годы четвёртой пятилетки (1946—50) были восстановлены почти все промышленные предприятия К. Восстанавливается (1953) металлургич. завод имени П. Л. Войкова.

К. — крупный центр тяжёлой пром-сти. Основные отрасли промышленности — металлургическая, горнодобывающая, судостроительная и рыбная. Металлургическая пром-сть представлена металлургич. заводом имени П. Л. Войкова, горнодобывающая — Камыш-Бурунским железорудным комбинатом с мощными карьерами, агломерационной и обогатительной фабриками. К. — крупный порт Чёрного и Азовского морей; через него идёт агломерат (на заводы Донбасса и в г. Жданов), уголь, хлебные и рыбные грузы; имеются судостроительная верфь и судоремонтный завод. К. является важным центром рыбной пром-сти; вылавливаются керченская сельдь, кефаль, хамса, ставрида, скумбрия; имеются моторно-рыболовецкая станция, база тралового флота, рыболовецкие колхозы, 4 рыбных завода, консервный завод и рыбокомбинат с коптильными цехами. Из остальных предприятий пищевой пром-сти — маслобойный, молочный, мельничный заводы, мясокомбинат, макаронная фабрика. Развита промышленность стройматериалов [гипсовый, кирпично-черепичный заводы, построенные за годы четвёртой пятилетки (1946—50), и др.] и лёгкая промышленность (бондарный и бочарный заводы, швейная фабрика).

Большие работы проводятся по увеличению жилого фонда города и его благоустройству. С 1944 по 1949 восстановлено 263 тыс. $м^2$ жилой площади, построены многоэтажные жилые дома, созданы новые благоустроенные кварталы при железорудном комбинате и металлургическом заводе; расширены приморский бульвар, городской сад, разбиты скверы.

В К. имеются (1953) 5 средних, 8 семилетних и 12 начальных школ, металлургич. техникум, Азово-Черноморский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, 48 библиотек, Историко-археологический музей имени А. С. Пушкина, 15 клубов (из них крупнейшие: Дворец культуры железорудного комбината, клуб имени Ф. Энгельса и клуб строителей при тресте «Керчметаллургстрой»), 4 кинотеатра (из них 2 летних), 3 парка культуры и отдыха. Издаётся газета «Керченский рабочий».



КЁС (азербайджанск.), гос (армянск.), — народный ударный музыкальный инструмент, род большого барабана. На корпус К. (цилиндрич. формы) с обеих сторон натянуты козлиные кожи. Вместе с зурнами К. составляет своеобразный народный инструментальный ансамбль. Играют на нём палкой с загнутым концом.

КЕСА́ДА, Гонсало Хименес де (р. ок. 1500 — ум. 1579) — испанский конкистадор (завоеватель). С целью грабежа и наживы отправился в Юж. Америку. Завоевание области индейского племени чибча (современная Колумбия) в 1536—39 сопровождалось истреблением и порабощением испанцами местного населения. В 1538 на месте разрушенного индейского г. Богота К. основал г. Санта-Фе-де-Богота (современная *Богота*, см.), ставший впоследствии столицей созданного на завоёванной территории испанского вице-королевства — Новая Гранада. Грабежами и насилиями К. нажил огромные богатства.

КЕСАЛЬТЕНА́НГО — город на западе Гватемалы, адм. центр департамента Кесальтенанго. 36 тыс. жит. (1950). Железнодорожная станция. Мелкие предприятия пищевой и лёгкой пром-сти. Торговля кофе, зерновыми.

КЕ́САРСКОЕ СЕЧЕ́НИЕ (кесарево сечение) — операция искусственного родоразрешения через разрез передней брюшной стенки и тела матки. Название «К. с.» связывают с легендой о рождении римского диктатора Гая Юлия Цезаря с помощью этой операции. К. с. применяется только при живом плоде в тех случаях, когда родовой акт не может закончиться естественным путём или когда роды могут нанести глубокую травму матери [напр., в нек-рых случаях так называемого узкого таза, при сильном кровотечении из-за неправильного положения (предлежания) или преждевременной отслойки детского места, при угрожающем разрыве матки и др.]. К. с. известно с глубокой древности, но не было распространено вследствие чрезвычайно высокой смертности матерей. Первое К. с. в России было произведено в 1756 московским профессором И. Ф. Эразмусом в Пернове (с благоприятным исходом для матери). Теоретич. обоснование и детальное описание этой операции дано в диссертации выдающегося русского учёного Д. С. *Самойловича* (см.) в 1780. В СССР широкое внедрение в систему родовспоможения профилактич. мероприятий обеспечивает раннюю диагностику отклонений от нормального течения беременности, поэтому к К. с., хотя и утратившему в современных условиях характер опасной операции для жизни матери и ребёнка, прибегают редко.

Лит.: Бакшт Г. А., Абдоминальное родосечение (кесарское сечение) в современном акушерстве, Воронеж, 1934; Каплан А. Л., Акушерство, 2 изд., М., 1950; Полонский Я. Н., Непосредственные и отдаленные резуль-

таты кесарского сечения, М., 1939; Скробанский К. К., Учебник акушерства, 3 изд., М.—Л., 1939.

КЕ́САРЬ — старославянская и древнерусская передача римского собственного имени и императорского титула Caesar (см. *Цезарь*; *Цезарь* Гай Юлий), писавшегося в Византии, как Καῖσαρ с произношением дифтонга «αι» как «е» (Кéсар).

КЕ́СОВА ГОРА́ — село, центр Кесово-Горского района Калининской обл. РСФСР. Расположено на р. Кашинке (левый приток Волги). Ж.-д. станция на линии Калязин — Сонково. В селе — льнозавод, промкомбинат, промысловые артели. Имеются (1952) средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — льноводство и молочное животноводство. 2 МТС, 7 сельских электростанций.

КЕ́СОН, Мануэль Луис (1878—1944) — филиппинский реакционный политич. деятель. К. служил в аппарате колониальной амер. администрации: был провинциальным прокурором, губернатором провинции. Являясь одним из основателей партии «Насионалиста» (1907), К. вместе с кликой других политиканов стремился в угоду амер. колонизаторам направить национально-освободительное движение на реформистский путь. С 1907 — депутат филиппинской законодательной ассамблеи; в 1909—1916 — резидент-комиссар в Вашингтоне; с 1916 по 1935 — председатель филиппинского сената. Сыграл видную роль в проведении закона Джонса 1916 (см. *Джонса закон*) и закона Тайдингса—Мак-Даффи 1934 (см. *Тайдингса—Мак-Даффи закон*), рассчитанных на сохранение и укрепление колониального господства США в новой форме, в условиях подъёма национально-освободительного движения. Получив должность президента «автономных» Филиппин (1935—44), К. стал на путь жестокого подавления национально-освободительного движения, открыто защищал колонизаторскую политику США.

КЕ́СРА (арабск. кесрат-ун — излом) — диакритический знак —, употребляемый в арабском письме для обозначения гласного «и» (пишется под буквой, напр. بِ «би»). В сочетании с другой К. пишется —, читается «ин» (т. н. тенвин кесра). См. *Нунация.*

КЕСРАНИ́ДЫ — династия (10—13 вв.) феодальных князей азербайджанской области *Ширван* (см.), именовавшихся ширваншахами. Имя этой династии традиция связывала с именем царя Хосроя (Кесра). Малоизвестная история К. прослеживается по монетам, надписям и редким упоминаниям историков. В борьбе против сельджукских султанов К. были связаны с грузинско-армянскими царями династии Багратидов. Двор К. был средоточием средневековой культуры Азербайджана времени великого поэта Низами Ганджеви. Около 1382 в Ширване произошло восстание. Последний представитель династии К. — Хушенг — был убит. Восстание привело к свержению К. и к установлению в Ширване власти феодальной династии *Дербенди* (см.).

КЕ́ССЛЕР, Карл Фёдорович (1815—81) — русский зоолог. В 1838 окончил Петербургский ун-т. С 1844 — профессор кафедры зоологии Киевского ун-та; с 1861 — профессор, а в 1867—73 — ректор Петербургского ун-та. К. написал ряд монографий по фауне позвоночных Киевской губ., сев. побережья Чёрного и Азовского морей, Крыма, бассейна Невы, Ладожского и Онежского озёр и Волги. В его трудах особенно богато представлены рыбы вод России. К. принимал участие в организации первого съезда естествоиспытателей (1867) и Петербургского общества естествоиспытателей (1868), председателем к-рого он был.

Соч. К.: Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858, Киев, 1860; Описание рыб, которые встречаются в водах С.-Петербургской губернии, СПБ, 1864; Рыбы, водящиеся и встречающиеся в Арало-каспийско-понтийской ихтиологической области, «Труды Арало-Каспийской экспедиции», 1877, вып. 4.

Лит.: Берг Л., Памяти К. Ф. Кесслера, «Вестник рыбопромышленности», 1917, № 1; Богданов М. Н., Карл Федорович Кесслер, «Труды Санкт-Петербургского об-ва естествоиспытателей», 1882, т. 12, вып. 2 (имеется список трудов К.).

КЕССО́Н (франц. caisson от лат. capsa — ящик) — ограждающая конструкция, служащая для образования под водой или в водонасыщенном грунте свободного от воды рабочего пространства. При производстве строительных работ поступление воды внутрь ограждения предотвращается нагнетанием в К. сжатого воздуха. Для прохода людей, извлечения грунта и доставки материалов служат присоединяемые к К. шлюзовые аппараты, составляющие неотъемлемую принадлежность *кессонных работ* (см.).

Впервые К. был применён в 1841 при проходке ствола угольной шахты в водонасыщенных грунтах во Франции. Он представлял собой металлич. трубу диаметром 1,8 *м*, наверху к-рой был установлен шлюзовой аппарат. В 1850 К. трубчатой формы были использованы при сооружении фундаментов опор моста. В 1859 возникла мысль о возможности замены нескольких трубчатых К. одним коробчатым, имеющим в плане форму и размеры возводимого на нём сооружения. К. этого типа пользуются преимущественно при возведении фундаментов (напр., мостовых опор), сооружаемых в трудноразрабатываемых грунтах с большим притоком воды. В этом случае (рис. 1) К. представляет собой закрытую с боков и сверху и открытую снизу прочную и воздухонепроницаемую коробку *1*, расположенную в нижней части сооружаемого фундамента. Во внутреннее пространство *2*, именуемое рабочей камерой К., непрерывно нагнетается сжатый воздух. Рабочие, находящиеся в камере *2*, разрабатывают грунт, на к-рый опирается К., и удаляют этот грунт через шлюзовые аппараты *3*. Одновременно рабочие, находящиеся вне К., наращивают сверху кладку *4* фундамента, к-рый постепенно опускается в образуемую под ним выемку. Когда низ К. достигает проектной отметки подошвы фундамента, камеру *2* заполняют кладкой, а шлюзовые аппараты *3* разби-

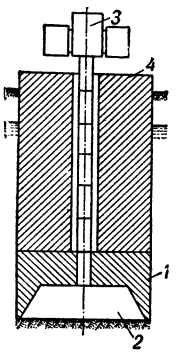


Рис. 1. Применение кессона при сооружении фундамента.

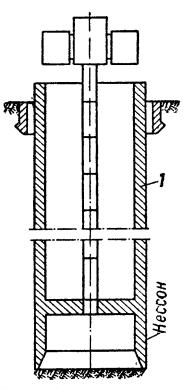


Рис. 2. Применение кессона при проходке шахты.

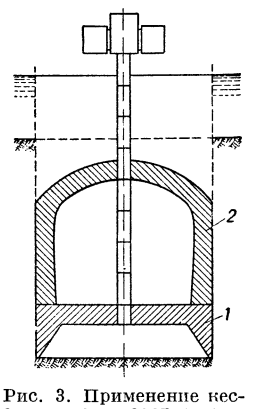


Рис. 3. Применение кессона при сооружении туннеля.

рают. В К., применяемых для проходки шахт (рис. 2), над потолком К. возводится шахтная крепь *1*, наращиваемая в процессе погружения К. При наличии особых условий К. можно воспользоваться также при сооружении туннелей *2* (рис. 3) (см. *Туннель*).

На рис. 4 изображён съёмный К., допускающий многократное использование. К. этого типа служит при производстве строительных работ в открытой воде.

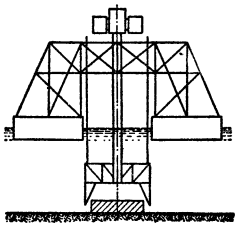


Рис. 4. Съёмный кессон.

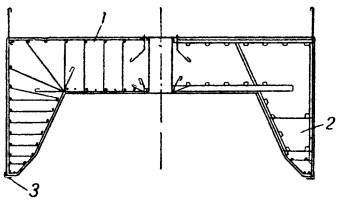


Рис. 5. Железобетонный и деревобетонный кессоны.

При строительных работах применяются железобетонные (рис. 5, слева) или деревобетонные К. (рис. 5, справа). Приоритет использования железобетона и деревобетона для этих целей принадлежит русским инженерам А. Н. Лентовскому (железобетонный К., 1900) и Ф. Д. Антропову (деревобетонный К., 1928). Металлическая или деревянная арматура размещается в потолке *1* К. и в стенах (консолях) *2*; стены снизу заканчиваются металлич. оковкой *3*, именуемой ножом. Наряду с деревобетонными К. с гибкой арматурой (в виде реек) при опускании на плаву широко распространены созданные в СССР деревобетонные К. с жёсткими деревянными каркасами, элементы к-рых используются в качестве арматуры. Металлич. К. полностью вышли из употребления из-за большого расхода металла. В отдельных случаях применяются К., опускаемые в косом направлении, и К., имеющие в плане кольцевую форму.

Площадь К. обычно не превосходит 200—300 *м*² и в виде исключения достигает 700—800 *м*².

При производстве судоремонтных работ доступ воды внутрь ограждения предотвращается плотным прилеганием стен К. к тому участку корпуса корабля, к-рый нуждается в осмотре или ремонте (напр., заделке пробоины). Усилие, прижимающее такой К. к кораблю, создаётся внешним давлением воды, возникающим после удаления воды из внутреннего пространства К. Проход в К. людей и доставка материалов производятся либо изнутри корабля (через пробоину), либо через отверстие в самом К., расположенное выше горизонта воды; установки шлюзовых аппаратов в данном случае не требуется.

Лит.: Озеров Н. В., Кессонные фундаменты, М., 1940; Килессо А. И., Использование кессонов для ремонта подводных частей кораблей в Великую Отечественную войну, М., 1946.

КЕССО́ННАЯ БОЛЕ́ЗНЬ (декомпрессионная болезнь) — комплекс болезненных явлений, наступающих у человека при быстром переходе из среды с повышенным давлением воздуха в среду с более низким атмосферным давлением, напр. при быстром выходе из кессона, из водолазного скафандра, при нарушении герметизма кабины самолёта на большой высоте. Газы, входящие в состав вдыхаемого воздуха, растворяются в крови и тканях организма. При повышении давления воздуха (напр., в кессонах) увеличивается и количество растворённых в организме газов. При постепенном снижении давления (декомпрессии) избыток газов удаляется путём их диффузии из тканей в кровь, а из неё наружу через лёгкие с выдыхаемым воздухом. При постепенной декомпрессии процесс удаления газов (десатурация) происходит без образования пузырьков. Если же декомпрессия происходит быстро, то в крови и тканях образуются пузырьки свободного газа, состоящие из азота (75—80%), кислорода (15—18%) и углекислоты (5—10%). Увеличиваясь в объёме, они образуют газовые пробки, к-рые закупоривают или разрывают кровеносные сосуды.

Симптомы К. б. могут быть весьма разнообразными и зависят от величины, количества и локализации газовых пузырьков. Газовые пузырьки чаще всего образуются в подкожной жировой клетчатке, в костях и суставах, в тканях нервной системы. Основные симптомы К. б.: кожный зуд, суставные и мышечные боли, явления поражения центральной нервной системы — головокружение, расстройство речи, помрачение сознания, парезы, параличи (в частности, мочевого пузыря и прямой кишки), расстройство сердечно-сосудистой системы и дыхания вследствие образования множественных эмболов (воздушных пробок) в кровеносных сосудах сердца и скопления газов в его полостях (синюха, учащение пульса, остановка сердечной деятельности, резкие приступы удушья). Явления К. б. могут наступить в момент декомпрессии, сейчас же вслед за ней и спустя нек-рое время после её окончания.

Радикальным лечением является возвращение пострадавшего под повышенное давление (рекомпрессия) в специальных камерах. Под повышенным давлением пузырьки газа, находившиеся в крови и тканях, быстро уменьшаются и снова растворяются. Рекомпрессия должна быть применена быстро, без потери времени и продолжаться не менее 30 мин., после чего больной подвергается медленной и постепенной декомпрессии (измеряемой часами). Кроме того, проводится симптоматич. лечение — вдыхание кислорода, тепло (ванна, грелки) и сердечные средства. Обычно при своевременно принятых мерах все симптомы К. б. проходят бесследно. Для профилактики К. б. необходимы: правильный режим декомпрессии, соблюдение установленных норм длительности пребывания под давлением, контроль за хорошей вентиляцией скафандра или кессона, проведение физич. упражнений в период декомпрессии; запрещение приёма спиртных напитков перед погружением; тщательный медицинский отбор и регулярный осмотр подвергающихся повышенному давлению.

Лит.: Якобсон М. И., Кессонная болезнь. Патология, клиника, профилактика, М., 1950 (имеется библиография).

КЕССО́ННЫЕ РАБО́ТЫ — строительные работы, выполняемые с применением кессонов. На рис. 1 изображены основные этапы производства

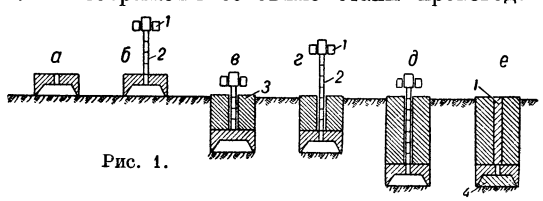


Рис. 1.

К. р. при опускании кессона с поверхности грунта: *а* — изготовление кессона; *б* — установка шлюзовых аппаратов *1*; *в* — опускание кессона с выдачей разработанного грунта через шлюзовые аппараты и возведением надкессонной кладки *3*; *г* — перестановка шлюзовых аппаратов в более высокое положение; *д* — дальнейшее опускание кессона на заданную глубину; *е* — заполнение рабочей камеры кладкой *4*; удаление шлюзовых аппаратов и заполнение шахтных колодцев *1*.

Назначение шлюзовых аппаратов — предотвратить понижение давления воздуха в кессоне при входе и выходе из него людей, извлечении грунта и подаче материалов. Вместе с тем их конструкция должна обеспечивать постепенный переход людей от атмосферного давления к повышенному и обратно и возможность регулирования скорости изменения давления. Слишком быстрое шлюзование (повышение давления) и в особенности вышлюзовывание (понижение давления) могут явиться причиной *кессонной болезни* (см.). Действующими в СССР «Правилами безопасности при кессонных работах» предусмотрен ряд требований к организации этих работ и, в частности, установлены безопасные режимы шлюзования и вышлюзовывания.

В настоящее время (1953), как правило, применяются съёмные, металлические шлюзовые аппараты, устанавливаемые выше горизонта воды; с рабочей камерой кессона они соединяются при помощи металлических, т. н. шахтных труб *2* (рис. 1), по к-рым спускаются в кессон и поднимаются на поверхность люди, а также перемещаются грунт и материалы.

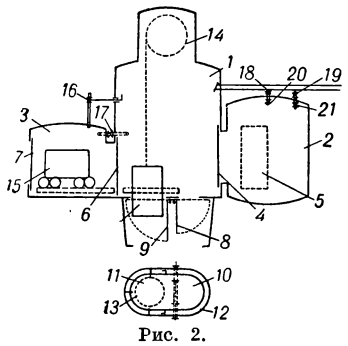


Рис. 2.

Широко распространён в СССР шлюзовой аппарат системы Н. И. Филиппова (рис. 2).

Он состоит из центральной камеры *1* и двух прикамерков: людского *2* и материального *3*. На отверстиях, посредством к-рых прикамерки сообщаются с наружным пространством и с центральной камерой, установлены отодвигаемые вбок двери *4*, *5*, *6*, *7*, расположенные со стороны большего давления. В днище центральной камеры имеются два отверстия, к-рые могут быть закрыты при помощи заглушек (декелей) *8* и *9*; эти отверстия расположены соответственно против людского *10* и материального *11* лазов шахтных труб *12*. Лазы изолированы один от другого (согласно требованиям техники безопасности). Бадья *13* ёмкостью 0,2 *м*³, наполненная в рабочей камере кессона грунтом, поднимается при помощи лебёдки *14* в центральную камеру *1* и опорожняется в вагонетку *15* при закрытой двери *7* и открытой — *6*. Вагонетка вкатывается в прикамерок *3*, а пустая бадья опускается в кессон, где немедленно заменяется другой, уже наполненной грунтом. Во время спуска и подъёма бадей происходит вышлюзовывание, опорожнение и обратное шлюзование вагонетки; для этой цели задвигают дверь *6*, выпускают через кран *16* сжатый воздух из прикамерка, отодвигают дверь *7*, выкатывают вагонетку из прикамерка, освобождают её от грунта, открывая двухстворное днище, вкатывают в прикамерок, задвигают дверь *7*, впускают в прикамерок сжатый воздух через кран *17*, отодвигают дверь *6* и вкатывают вагонетку в центральную камеру *1*. При проходе людей через прикамерок *2* пользуются кранами *18* (шлюзование) и *19* (вышлюзовывание), к-рыми управляет находящийся снаружи дежурный по шлюзу. Внутренние краны *20* и *21* предназначаются для замедления или прекращения изнутри прикамерка шлюзования и вышлюзовывания. При шлюзовании всей смены кессонщиков закрывают заглушки *8* и *9* и пользуются совместно центральной камерой и людским прикамерком. Вес аппарата составляет ок. 6,5 *т*. Звенья шахтных труб длиной 2,0 *м* каждое соединяются между собой при помощи болтов с постановкой резиновых прокладок; вес одного звена трубы ок. 0,9 *т*. Самое нижнее звено прикрепляется к потолку кессона. Шлюзовые аппараты системы Филиппова выпуска 1948—49 снабжены не одним, а двумя людскими прикамерками. Шлюзовые аппараты устанавливаются на кессоне в таком количестве, чтобы возможно было производить одновременное шлюзование всей смены кессонщиков. Количество аппаратов зависит от степени механизации земляных работ в камере кессона.

Разработку грунтов, обладающих небольшим сцеплением частиц, целесообразно производить струями воды, установив в рабочей камере *гидромониторы* (см.). Для удаления пульпы (смеси грунта с водой) могут быть использованы гидроэлеваторы, эрлифты или центробежные землесосы. Впервые гидромеханизация К. р. была применена в большом масштабе при постройке Большого Краснохолмского моста через р. Москву в 1937. При проходке грунтов, обладающих большим сцеплением частиц, целесообразно сочетание механич. разработки (резанием) с гидравлич. транспортированием разработанного грунта: повышается эффективность и снижается энергоёмкость.

На рис. 3 изображена схема воздухоснабжения кессона. Пройдя через фильтры *1*, воздух сжимается в компрессорах *2* и поступает в воздухосборники *3*, где охлаждается и освобождается от воды и масла. Иногда предусматривается установка специальных водомаслоотделителей (непосредственно у кессона или на компрессорной станции); воздухопровод *4* прокладывается минимум в две линии. Гибкие рукава *5* создают возможность перемещения кессона относительно воздухопровода. Выход воздуха из кессона при случайных повреждениях сети предотвращается путём установки на воздухоподающих трубах обратных клапанов. Трубы *6*, именуемые сифонными, служат для дополнительного вентилирования кессона и удаления из него воды при прохождении глинистых грунтов.

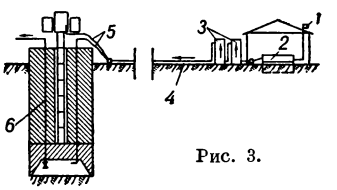


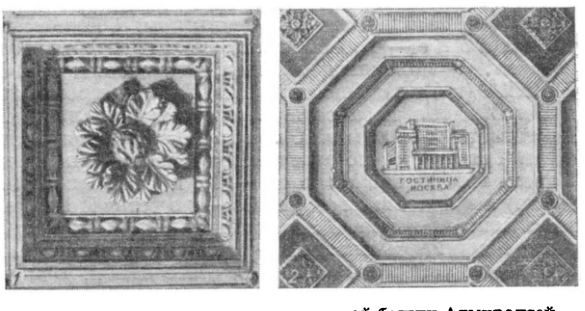
Рис. 3.

Наряду со стационарными применяют также передвижные компрессорные станции — пловучие или смонтированные в ж.-д. вагонах.

При опускании кессона на местности, покрытой водой, в тех случаях, когда глубина воды не превосходит 5—6 *м*, обычно прибегают к устройству искусственного острова с деревянным шпунтовым ограждением; кессон изготовляют на поверхности такого острова. При больших глубинах воды необходимо сопоставление двух вариантов: опускания с островов, имеющих цилиндрич. ограждения из металлич. шпунта, и опускания на плаву. В последнем случае кессон снабжают водонепроницаемой надкессонной обшивкой и погружают до дна как свободно плавающее тело, постепенно увеличивая его вес добавлением надкессонной кладки.

КЕССО́НЫ (в металлургии) — 1) Стальные коробки, охлаждаемые циркулирующей в них водой, из к-рых составляются стенки шахтных плавильных, т. н. *ватержакетных печей* (см.); охладительные стальные коробки с циркулирующей в них водой, встроенные в стенки газовых головок мартеновских печей. 2) Стальные кожухи, изолирующие от почвы углублённые в неё регенераторы мартеновских печей.

КЕССО́НЫ (в архитектуре) — углубления обычно квадратной или иной многоугольной


1 — кессон на своде проезда главной башни Адмиралтейства. 1806—23. Ленинград; *2* — кессон потолка банкетного зала гостиницы «Москва». 1935—38. Москва.

формы, ритмически расположенные на потолках, внутренних поверхностях арок и сводов. Широко

применяются для художественной обработки указанных перекрытий и для улучшения акустики помещений.

КЕ́СТЕНЬГА — село, центр Кестеньгского района Карело-Финской ССР. Расположено на сев. берегу Топозера, в 65 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Лоухи (на линии Мурманск — Петрозаводск). В К. — промкомбинат, леспромхоз, электростанция, рыбозавод, моторно-рыболовецкая станция, лесопильное предприятие. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — крупные лесозаготовки и вывоз древесины. Рыболовство. Молочное животноводство; небольшие посевы картофеля, овса и огородных культур.

КЕ́СТЛЬРИ (правильнее К а с л р и), Роберт Стюарт, лорд Лондондерри (1769—1822) — английский реакционный политич. деятель, тори. В 1805—1806 и 1807—09 — военный министр, в 1812—22 — министр иностранных дел. В 1812, в период Отечественной войны русского народа против нашествия Наполеона I, стремился ослабить как Францию, так и Россию. После разгрома наполеоновской армии в России и освобождения Германии от франц. господства, в к-ром решающую роль сыграли русские войска, К. подписал *Шомонский трактат 1814* (см.) о союзе между Англией, Россией, Австрией и Пруссией против Наполеона. Англ. субсидии и займы Австрии, Пруссии и Швеции К. использовал для усиления англ. влияния в этих странах и укрепления позиций Великобритании на герм. рынке. На *Венском конгрессе 1814—15* (см.) К. заключил в январе 1815 тайный договор с Австрией и Францией о союзе против России. К. стремился закрепить торгово-промышленное преобладание Англии и добиться установления её гегемонии в Европе. В соответствии с традиционной англ. политикой «равновесия сил» ставил своей задачей усиление Австрии и Пруссии в противовес Франции и России. Поддерживал политику реакционного *Священного союза* (см.) и являлся одним из главных вдохновителей феодальной реакции в Европе. Современные реакционные англ. историки, фальсифицирующие историч. факты, пытаются представить К. сторонником международного сотрудничества. В действительности К. проводил агрессивную, реакционную политику и был сторонником созыва международных конгрессов только потому, что рассчитывал использовать их против России.

КЕСЬМА́ — село, центр Овинищенского района Калининской обл. РСФСР. Расположено на р. Кесьме (впадает в Рыбинское водохранилище), в 7 *км* от ж.-д. станции Овинище (на линии Сонково — Весьегонск). В К. — леспромхоз, маслозавод. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы льна; молочное животноводство. 7 молочных заводов, льнозавод, МТС.

КЕТА́ (к е́ т а) (Oncorhynchus keta) — промысловая проходная рыба рода дальневосточных лососей. Достигает 1 *м* длины и 10 *кг* веса. Встречается в сев. части Тихого ок. (по азиатскому берегу — на Ю. до Кореи, а по американскому — на Ю. до Сан-Франциско) и в Ледовитом ок. (на З. — до устья Лены), но здесь малочисленна. Для икрометания К. входит в реки, поднимаясь иногда вверх по течению на 1 тыс. и более километров. Самцы крупнее самок. В море К. уходит далеко от родной реки: напр., в Амуре ловятся рыбы, кормившиеся у берегов Японии. В море К. питается гл. обр. рыбой (песчанкой, сельдями и др.). Половозрелости достигает обычно на четвёртом-пятом году жизни. Во многих реках К. представлена двумя формами — осенней и летней. Летняя К. мельче осенней, идёт в реки для нереста несколько раньше осенней и по рекам высоко вверх не поднимается. Растёт летняя К. медленнее осенней, но созревает несколько раньше осенней. Нерест — осенью; ко времени размножения у самцов развивается брачный наряд (изменяется окраска тела, изгибаются челюсти), менее резко выраженный, чем у *горбуши* (см.). Во время хода вверх по реке к местам размножения К. не питается и живёт за счёт накопленного ранее жира. Икрометание происходит в речках с каменистым грунтом, прозрачной водой и быстрым течением. Процесс нереста сопровождается драками между самцами. Плодовитость К. — 3—4 тыс. икринок. После откладки икры в «бугор» (так называется гнездо К.) самка нек-рое время охраняет его. Гнездо устраивает в виде ямки; отложенную икру засыпает галькой. После нереста все самцы и самки К. погибают; таким образом, К. размножается раз в жизни. Из икринок мальки выходят обычно на 120-й день и до всасывания желточного мешка (на 60-й—90-й день) живут в гнезде. Питаться наружной пищей малёк начинает ещё до полного всасывания желточного мешка. По выходе из гнезда молодь К. обычно держится в реке не более месяца, после чего скатывается в море. В реке мальки К. питаются гл. обр. водными беспозвоночными, в первую очередь личинками насекомых; иногда мальки поедают трупы своих родителей.

Кета (самец): *1* — во время жизни в море (серебрянка); *2* — во время пребывания в реках для размножения.

В водах СССР вылавливается ежегодно более полумиллиона центнеров К. По уловам среди дальневосточных лососей К. стоит на втором месте после горбуши. Вылавливается К. гл. обр. во время хода на нерест в низовьях рек. Основные орудия лова: ставные, береговые и закидные невода, а также речные и морские плавные сети. В СССР для охраны стада К. и обеспечения её нормального воспроизводства специальными правилами рыболовства запрещается лов К. на местах размножения и проводится ряд других охранных мероприятий. Наряду с этим имеются рыбоводные заводы, на к-рых К. искусственно выводится из икры и молодь выпускается в естественные водоёмы; такие рыбоводные заводы имеются на Сахалине, на Камчатке, по Амуру.

Заготовляют К. в солёном виде, получают также высокосортные консервы в собственном соку и ценную красную икру.

Лит.: Б е р г Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, ч. 1, 4 изд., М.—Л., 1948 (стр. 173—82); К у з н е ц о в И. И., Кета и ее воспроизводство, Хабаровск, 1937; Промысловые рыбы СССР. Описание рыб. (Текст к атласу цветных рисунков рыб), [под ред. акад. Л. С. Берг и др.], М., 1949; С о л д а т о в В. К., Исследования биологии лососевых Амура, ч. 1, СПБ, 1912.

КЕ́ТА РО́БЕРТА ВОССТА́НИЕ — крестьянское восстание в Англии в 1549 под руководством Роберта Кета. Основной причиной К. Р. в. явился захват помещиками пахотных земель и особенно пастбищных угодий (см. *Огораживание*), что вызвало глубокое недовольство крестьян. Восстание вспыхнуло в июне 1549 в графстве Норфолк и вскоре охватило ряд других графств. В своей программе (29 статей)

крестьяне требовали выполнения изданных ранее законов против огораживаний, уменьшения арендной платы, десятины, полной отмены крепостной зависимости и т. д. Руководство восстанием было захвачено мелкими помещиками (сквайрами) и зажиточной крестьянской верхушкой (сам Р. Кет был мелким помещиком и в то же время имел небольшое предприятие). Восставшие предприняли поход на главный город Норфолка — Норидж. Они подвергли город блокаде и при содействии городской бедноты овладели им. Сначала правительство пыталось путём переговоров расколоть ряды восставших, учитывая, что руководители восстания опасались «крайностей» бедноты. После неудачи этих попыток оно прибегло к вооружённой силе: войска итал. и нем. наёмников взяли приступом Норидж и в августе 1549 нанесли в его окрестностях поражение крестьянскому ополчению. Восстание было жестоко подавлено, сотни его участников, в их числе и Р. Кет, казнены. Были изданы законы, санкционировавшие дальнейший захват помещиками общинных угодий.

Лит.: Семенов В. Ф., Огораживания и крестьянские движения в Англии XVI в., М., 1949.

КЕТГУ́Т (англ. catgut) — нити, вырабатываемые из кишок мелкого рогатого скота. К. применяется в медицине как материал для наложения внутренних швов при операциях, т. к. рассасывается в тканях через 1—3 недели.

КЕТЕЛЕЕ́РИЯ (Keteleeria) — род хвойных деревьев из сем. сосновых. Родина — Южный и Средний Китай, где имеется 5 (по другим данным, 6) видов. В СССР в культуре 2 вида. К. Давида (K. Davidiana) — дерево 25—30 *м* высоты и 2 *м* в диаметре, успешно растёт в Сухуми, но не плодоносит. Представляет интерес для единичных посадок на Черноморском побережье Кавказа. К. Форчуна (K. Fortunei) — дерево до 30 *м* высоты, имеются единичные плодоносящие экземпляры в парках в районе Сочи и далее к Ю., где представляют интерес как декоративные деревья для одиночных посадок (солитеров). К. является связующим звеном между пихтами, соснами и елями. Шишки К. похожи на пихтовые, но не распадаются на отдельные чешуи, а опадают целиком. В меловом периоде этот род был распространён гораздо шире; остатки его найдены в меловых отложениях Германии.

КЁТЕН — город в Германии, в земле Саксония-Ангальт. 42 тыс. жит. (1946). Крупный транспортный узел на линии Галле — Магдебург. Пищевая (сахарная) пром-сть и машиностроение (производство с.-х. машин).

КЕТЕ́НЫ — органические соединения, характеризующиеся присутствием группы $>C=C=O$. Открыты в 1905 швейцарским химиком Г. Штаудингером. Название класса происходит от простейшего представителя — кетена $H_2C=C=O$. К. могут получаться пиролизом органич. кислот, их ангидридов, сложных эфиров, кетонов, напр. $CH_3-CO-CH_3 \rightarrow H_2C=C=O+CH_4$; действием цинка на галогенангидриды α-галогензамещённых кислот, напр. $(CH_3)_2CBr-COBr+Zn \rightarrow (CH_3)_2C=C=O+ZnBr_2$, и другими способами. К. очень реакционноспособны; они легко полимеризуются и реагируют со многими соединениями, особенно теми, к-рые содержат гидроксильные группы или кратные связи. Так, с водой К. образует уксусную кислоту: $H_2C=C=O+H_2O \rightarrow H_3C-COOH$, с кислотами — ангидриды: $H_2C=C=O+CH_3COOH \rightarrow (CH_3CO)_2O$, со спиртами — сложные эфиры:

$$H_2C=C=O+CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3-COOC_2H_5,$$

и т. д. В технике применяется К., получаемый пиролизом ацетона или уксусной кислоты при 550°—770°; газообразный продукт реакции, $t°_{кип.}$ —41°, непосредственно применяют для *ацетилирования* (см.) или полимеризуют в дикетен, с $t°_{пл.}$ минус 6°—7°; $t°_{кип.}$ 126°—127°; плотность 1,094 (при 18°). Дикетен служит для синтеза *ацетоуксусного эфира* (см.) и других препаратов т. н. тонкого промышленного синтеза. Пиролизом дикетен вновь может быть почти количественно (нацело) превращён в К.

КЕТ-КА́П — хребет в Якутской АССР и Хабаровском крае РСФСР. Тянется в широтном направлении на 200 *км* от среднего течения р. Учур (правый приток Алдана) на В. почти до 134° в. д. Высота 1806 *м* (гора Конус). Склоны покрыты тайгой. Через К.-К. проходит путь от р. Уды (бассейн Охотского м.) на Алдан (бассейн Лены).

КЕТЛЕ́, Адольф (1796—1874) — крупный бельгийский буржуазный статистик эпохи домонополистич. капитализма, астроном и физик. К. сыграл большую роль в организации статистич. учёта. Опыт построения им системы статистич. органов в Бельгии был использован и в других капиталистич. странах. По инициативе К. созывались международные статистич. конгрессы.

К. Маркс, отмечая нек-рые положительные стороны работ К., вместе с тем подверг резкой критике его взгляды, к-рые в целом являются реакционными. В 1869 К. Маркс писал о К.: «В прошлом у него большая заслуга: он доказал, что даже кажущиеся случайности общественной жизни вследствие их периодической возобновляемости и периодических средних цифр обладают внутренней необходимостью. Но объяснение этой необходимости ему никогда не удавалось. Он не двигался вперед, а только расширял материал своего наблюдения и исчисления» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 26, стр. 7).

По своим политич. взглядам К. был буржуазным либералом. Он использовал статистику в целях апологетики капитализма. Теоретич. построения К. отличаются непоследовательностью и противоречивостью. Исходным пунктом воззрений К. являлся тезис, что физич. явления, жизнь, а также развитие общества совершаются по неизменным законам. При этом массовые явления должны изучаться при помощи средних чисел — отсюда «теория» К. о «среднем человеке», находящаяся в центре всех его статистич. работ. К. совершенно игнорировал при этом историч. условия, деление капиталистич. общества на классы. Согласно «теории» К., «средний человек» является совершенным, «истинным типом», а отдельные индивиды — искажённым представлением этого типа. Классовая направленность, ложность и порочность «теории» К. о «среднем человеке» состоит в том, что она замазывает антагонистич. противоречия капиталистич. общества. Рассматривая «среднего человека» как тип, как бы порождённый природой, К. изображал его свойства вечными и неизменными, приписывая эти свойства каждому индивиду. Проникнутый глубоко реакционным стремлением открыть «законы» сохранения «среднего человека и общества в целом», К. по существу пытался доказать вечность и неизменность капиталистич. строя. Современная буржуазная статистика, прежде всего американо-английская, рядясь иногда в тогу «критики» К., фактически проповедует его реакционные идеи, пытаясь использовать их для фальсификации реальной действительности и оправдания капиталистич. эксплуатации.

КЕТЛИ́НСКАЯ, Вера Казимировна (р. 1906) — русская советская писательница. Член КПСС с 1927. Её первая книга «Натка Мичурина» (1929) посвящена рабочей молодёжи. В 1934 появился роман К. «Рост» — о труде текстильщиков в годы первой довоенной пятилетки. Картину самоотверженного строительства нового города в тайге К. нарисовала в романе «Мужество» (1938), к-рый получил широкое распространение, в частности в странах народной демократии. Роман «В осаде» (1947) удостоен Сталинской премии в 1948; его тема — патриотич. подвиг ленинградцев, отстоявших родной город в годы Великой Отечественной войны. В романе «Дни нашей жизни» (1952) К. разносторонне показала труд и быт работников большого социалистического предприятия в годы четвёртой пятилетки.

КЁТЛУМ, Йоуханнес Йоунассон (р. 1899) — исландский прогрессивный поэт. От мотивов национальной романтики в первых сборниках стихов (1926—29) перешёл к темам революционной борьбы пролетариата. Сборник «Я должен бодрствовать» (1935) содержит антифашистские стихи («Товарищ Димитров» и др.), а также изложение политич. платформы поэта (стих. «Советская Исландия»). Сборник «Затмение солнца» (1945) посвящён освободительной борьбе народов против фашизма. В эту книгу вошла поэма «Сталинград», воспевающая героизм советских воинов.

Соч. К.: Kötlum J. U., Samt mun ég vaka, Reykjavík, 1935; Sól tér sortna, Reykjavík, 1945.

Лит.: Andrésson K. E., Íslenzkar nútímabókmenntir, Reykjavík, 1949.

КЕТМЕ́НЬ — старинное сельскохозяйственное орудие, тип *мотыги* (см.), употребляемое в Средней Азии для мотыжения и окучивания посевов. Применяется наряду с новыми орудиями также для рытья и очистки арыков и каналов. К. состоит из тяжёлой металлической рабочей части треугольной формы с острым режущим краем, расположенной перпендикулярно к длинной деревянной рукоятке.

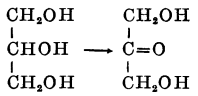
КЕТМЕ́НЬ — хребет в Тянь-Шане. Тянется в широтном направлении от 79° в. д. до 81°45′ в. д. Зап. часть хребта входит в пределы СССР (Алма-Атинская обл. Казахской ССР), восточная — в китайскую провинцию Синьцзян. Длина ок. 200 *км*. Высоты 3000—3638 *м*. Сложен преимущественно гранитами и порфиритами. Многочисленные реки сев. склона обычно теряются в песках, не достигая р. Или. С юж. склона начинается Кегень — приток Шарына (бассейн р. Или). Склоны в нижней части покрыты степной растительностью, в долинах рек и выше пояса степей — еловые леса.

КЕ́ТМИЯ, сирийская роза, Hibiscus syriacus (Ketmia syriaca), — кустарник до 2—3 *м* высоты сем. мальвовых. Часто разводится в садах (в СССР — на Ю. Европейской части) из-за многочисленных красивых и крупных цветков: белых, фиолетовых, пурпурных, пёстрых, часто махровых; есть пёстролистные формы. Прежде К. называли весь род Hibiscus, к к-рому относится ок. 200 видов преимущественно тропич. и субтропич. растений. Многие из них, напр. китайская роза, разводятся как декоративные.

КЕ́ТО, Яакко (1884—1947) — деятель рабочего движения Финляндии, один из организаторов социалистической партии единства (1946). В 1943 возглавил левое крыло с.-д. партии, выступавшее против предательского руководства (Таннера и др.), за выход Финляндии из преступной антисоветской войны. После заключения перемирия между Финляндией и СССР (1944) К. — активный участник борьбы за единство трудящихся Финляндии, за её демократизацию и установление прочных добрососедских отношений с СССР. Исключённый в 1945 вместе с другими левыми с.-д. из с.-д. партии, К. вступил в *Демократический союз народа Финляндии* (см.) (ДСНФ) и в 1946 был избран его председателем. В том же году К. был избран председателем социалистической партии единства, созданной из левых с.-д. и вошедшей в ДСНФ.

КЕТО́ВО — село, центр Кетовского района Курганской обл. РСФСР. Расположено на оз. Щучье (ста́рица р. Тобол), в 15 *км* к Ю. от ж.-д. узла Курган. В К. — маслодельный завод. Имеются (1952) средняя школа, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); коневодство (конезавод, государственная конюшня). 2 МТС; 2 кирпичных завода; мельница.

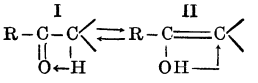
КЕТОГЕ́ННЫЕ БАКТЕ́РИИ — несколько видов уксуснокислых бактерий (Acetobacter melanogenum, A. suboxydans и др.), обладающих способностью окислять вторичную спиртовую группу спиртов до кетогруппы. Для того чтобы определить, относится ли данный вид уксуснокислых бактерий к К. б., производят посев культуры в питательную среду, содержащую глицерин. Если бактерии окисляют вторичную спиртовую группу, то в среде обнаруживается диоксиацетон:



В отличие от других уксуснокислых бактерий, К. б. могут окислять глюкозу не только до глюконовой кислоты, но и до 5-кетоглюконовой кислоты. Нек-рые К. б. имеют большое практич. значение. Так, культуры A. suboxydans применяются для окисления спирта сорбита в сахар сорбозу. Последняя необходима для промышленного синтеза витамина С. См. *Уксуснокислые бактерии.*

КЕТОГЕ́ННЫЕ ВЕЩЕСТВА́ — вещества, к-рые в организме человека или животных при определённых условиях (напр., при заболевании сахарным диабетом или голодании) могут явиться источником образования т. н. *ацетоновых тел* (см.) — β-оксимасляной, ацетоуксусной кислот и ацетона. К числу К. в. относятся жирные кислоты с чётным количеством углеродных атомов в молекуле, многие аминокислоты, напр. тирозин, финилаланин, лейцин и др. Образованию ацетоновых тел у здоровых организмов препятствует введение в составе пищи т. н. антикетогенных веществ (сахара, напр. фруктоза; нек-рые кислоты, напр. молочная, лимонная, пировиноградная; аминокислоты, напр. аланин, гистидин и др.).

КЕ́ТО-ЕНО́ЛЬНАЯ ТАУТОМЕРИ́Я — вид обратимого изменения строения молекул нек-рых органич. соединений за счёт перемещения водородного атома и двойной связи по схеме:



Этого рода обратимая, равновесная *изомерия* (см.) носит название *таутомерии* (см.). Кето-енольной она именуется потому, что представляет переход кетонной формы (I) с характерной для неё карбонильной группой (>C = O) в форму ненасыщенного спирта (II) — енола (—C(OH) = C<). К.-е. т. наблюдается в соединениях, содержащих две карбонильные группы в β-положении друг к другу (аце-

тил-ацетон $CH_3COCH_2COCH_3$, ацетоуксусный эфир $CH_3COCH_2COOC_2H_5$, и др.) напр.:

$$CH_3-CO-CH_2-COOC_2H_5 \rightleftarrows CH_3-C(OH)=CH-COOC_2H_5.$$

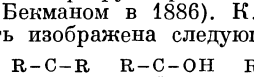
Положение равновесия определяется природой соединения, температурой и средой. В случае небольших скоростей взаимного превращения обеих форм каждая из них может быть выделена в чистом виде.

Лит.: Физер Л. и Физер М., Органическая химия, пер. с англ., М., 1949.

КЕТО́ЗЫ — группа органич. соединений, принадлежащих к *сахарам* (см.).

КЕТОКИСЛО́ТЫ — см. *Кетонокислоты.*

КЕТОКСИ́МНАЯ ПЕРЕГРУППИРО́ВКА — реакция превращения кетоксимов жирного и ароматич. рядов в амиды кислот. Эта реакция называется также бекмановской перегруппировкой (открыта нем. химиком Э. Бекманом в 1886). К. п. в общем виде может быть изображена следующей схемой:



где R — радикалы (CH_3, C_2H_5, C_6H_5 и т. д.), к-рые могут быть тождественными и различными. Перегруппировка осуществляется при действии на кетоксимы (см. *Оксимы*) PCl_5 в растворе эфира, смеси серной кислоты с уксусной и нек-рых других соединений. При К. п. происходит обмен одного из радикалов на гидроксильную группу, связанную с азотом, причём радикал соединяется с атомом азота. Кетоксимы с разными радикалами, имеющие геометрич. изомеры, при К. п. дают два разных замещённых амида карбоновых кислот. К. п. имеет большое значение при разрешении вопросов, связанных с проблемами *стереохимии* (см.), а также для доказательства строения кетонов, так как при гидролизе замещённых амидов карбоновых кислот образуются кислоты и амины, строение к-рых легко устанавливается: $RCONHR \xrightarrow{H_2O} RCOOH + NH_2R$. Сложность синтеза многих кетоксимов ограничивает препаративное значение К. п.

Лит.: Кнунянц И. Л. и Фабричный Б. П., Бекмановская перегруппировка оксимов, «Успехи химии», 1949, т. 18, вып. 6; Губен И., Методы органической химии, пер. с нем., т. 3, вып. 2, М., 1935 (стр. 76—77).

КЕТОКСИ́МЫ — класс органич. соединений, производные *кетонов* (см.) и гидроксиламина. Аналогичные соединения, получающиеся из *альдегидов* (см.), называются альдоксимами. См. *Оксимы.*

КЕ́ТОНАЦЕТА́ЛИ — органические соединения общей формулы $R_2C(OR')_2$, к-рые можно рассматривать как простые эфиры гидратированной формы кетонов. В отличие от аналогичных им альдегидацеталей, К. не получаются при действии одноатомных спиртов на кетоны в присутствии кислых катализаторов, но образуются при действии ортомуравьиного эфира на кетоны:

$$R_2CO + CH(OC_2H_5)_3 \longrightarrow R_2C(OC_2H_5)_2 + HCOOC_2H_5.$$

К. устойчивы к щелочам, но очень чувствительны к кислотам, при действии к-рых гидролизуются с образованием кетона и спирта. К. легче образуются из кетонов с нормальной цепью углеродных атомов, чем с разветвлённой.

КЕТО́НОВЫЕ ТЕЛА́ — в широком смысле слова — содержащиеся в организмах вещества, имеющие в составе молекулы кетонную группу (R — CO — R_1), обычно же — в узком смысле слова — вещества, к-рые при распаде в животном организме могут непосредственно образовывать ацетон. В последнем случае термин «К. т.» является синонимом термина *ацетоновые тела* (см.).

КЕТОНОКИСЛО́ТЫ (**кетокислоты**) — класс органич. соединений, характеризующихся наличием в молекуле двух функциональных групп — карбонильной (>C = O) и карбоксильной (—COOH). В зависимости от расположения этих групп различают К.: α-, β-, γ- и т. д., напр. *пировиноградная кислота* (см.) $CH_3COCOOH$, или α-кетонокислота, в к-рой карбонильная и карбоксильная группы непосредственно соединены друг с другом. Такое положение групп обусловливает специфичность свойств этих К., что выражается, напр., в лёгкости *декарбоксилирования* (см.) с образованием альдегидов:

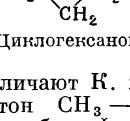
$$CH_3COCOOH \longrightarrow CO_2 + CH_3CHO.$$

В простейшей β-кетонокислоте (ацетоуксусной CH_3COCH_2COOH) карбонил и карбоксил разделены метиленовой группой. В свободном виде β-кетонокислоты нестойки и при нагревании разлагаются с образованием кетонов (см. *Ацетоуксусная кислота*). Эфиры этих К. устойчивы; из них наибольшее значение для проведения разнообразных синтезов имеет т. н. *ацетоуксусный эфир* (см.). Он получается конденсацией двух молекул этилацетата в присутствии металлич. натрия или алкоголята натрия:

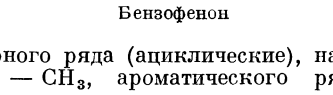
$$CH_3COOC_2H_5 + CH_3COOC_2H_5 \xrightarrow{Na} \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_2COOC_2H_5 + C_2H_5OH.$$

Для эфиров β-кетонокислот характерно обратимое изомерное превращение кетонной формы в енольную: $CH_3CO—CH_2COOC_2H_5 \rightleftarrows CH_3—C(OH)=CH—COOC_2H_5$ (см. *Таутомерия*). К., у к-рых карбонил находится в γ-положении или ещё дальше от карбоксильной группы, не проявляют к.-л. особых свойств и характеризуются всеми типичными для кетонов и кислот реакциями. Простейшей γ-кетонокислотой является *левулиновая кислота* (см.).

КЕТО́НЫ — органические соединения, характеризующиеся присутствием карбонильной группы (>C = O) типа R — CO — R, напр. CH_3COCH_3, $CH_3COC_2H_5$ и т. д.; могут иметь циклич. строение, напр.:



Циклогексанон



Бензофенон

Различают К. жирного ряда (ациклические), напр. ацетон $CH_3 — CO — CH_3$, ароматического ряда, напр. бензофенон, и смешанные жирноароматические, напр. ацетофенон $CH_3 — CO — C_6H_5$. К. изомерны альдегидам с тем же числом атомов углерода в молекуле, напр. $CH_3 — CO — CH_3$ изомерен пропионовому альдегиду $CH_3 — CH_2 — CHO$. Старая номенклатура К. производит их названия по радикалам, соединённым с карбонильной группой, напр. $CH_3 — CO — CH_3$ — диметилкетон; $CH_3 — CO — C_6H_5$ — метилфенилкетон и т. д. По международной номенклатуре название «К.» производится от названия углеводорода с таким же числом атомов углерода в молекуле с прибавлением окончания -он; цифрой показывают положение группы CO, напр. в пентаноне -2:

$$\overset{1}{CH_3}-\overset{2}{CO}-\overset{3}{CH_2}-\overset{4}{CH_2}-\overset{5}{CH_3}-.$$

По способам получения и химич. свойствам у К. много общего с *альдегидами* (см.). Они могут быть

получены: 1) окислением или каталитич. дегидрогенизацией вторичных спиртов по схеме:

$$CH_3-CH(OH)-CH_3+O\rightarrow H_2O+CH_3-CO-CH_3;$$

$$CH_3-CH(OH)-CH_3\xrightarrow{Ni}CH_3-CO-CH_3+H_2;$$

2) термич. разложением кальциевых солей органич. кислот $(CH_3COO)_2Ca\rightarrow CaCO_3+CH_3-CO-CH_3$; 3) действием галогенангидридов кислот на ароматич. углеводороды в присутствии $AlCl_3$, $TiCl_4$ (метод, служащий для получения ароматич. и жирноароматич. К.): $C_6H_6+ClCOCH_3\xrightarrow{AlCl_3}HCl+C_6H_5-CO-CH_3$. Кетоны могут быть получены по *Кучерова реакции* (см.) из гомологов ацетилена, что для них является общей реакцией:

$$CH_3-C\equiv CH+H_2O\rightarrow CH_3-CO-CH_3.$$

Однако ввиду трудной доступности гомологов ацетилена реакция практич. значения пока не имеет. Известны и другие способы получения кетонов. К. — реакционно-способные соединения, но в отличие от альдегидов они окисляются с трудом, расщепляясь при этом и образуя несколько кислот (см. *Попова правило*). При восстановлении К. дают вторичные спирты. С магний-галогенорганич. соединениями из К. могут быть получены третичные спирты. Ряд реакций присоединения по двойной связи карбонильной группы у К. протекает аналогично альдегидам. В отличие от последних, присоединение аммиака для них не характерно. Замещение карбонильного кислорода К. происходит под действием тех же реагентов, что у альдегидов, напр. с гидроксиламином они образуют кетоксимы $(R)_2C=O+H_2N-OH\rightarrow(R)_2C=N-OH+H_2O$; с гидразином — гидразоны $(R)_2C=O+NH_2-NH_2\rightarrow(R)_2C=N-NH_2+H_2O$; последние по *Кижнера реакции* (см.) могут быть превращены в углеводороды $(R)_2C=N-NH_2\rightarrow(R)_2CH_2+N_2$. Ацетали К. образуются иначе, чем у альдегидов: К. со спиртом не реагируют, но дают *кетонацетали* (см.) при действии на них ортомуравьиного эфира $(R)_2C=O+CH(OC_2H_5)_3\rightarrow(R)_2C(OC_2H_5)_2+HCOOC_2H_5$. Поскольку К. не могут окисляться аналогично альдегидам, им несвойственна *Тищенко-Канниццаро реакция* (см.). Под влиянием кислот или щелочей К. претерпевают реакцию конденсации. Так, из ацетона под действием щёлочи получается диацетоновый алкоголь: $2CH_3-CO-CH_3\rightarrow(CH_3)_2C(OH)-CH_2COCH_3$, а под влиянием хлористого водорода — окись мезитила $2CH_3COCH_3\rightarrow(CH_3)_2C=CH-CO-CH_3+H_2O$ и форон $3CH_3COCH_3\rightarrow2H_2O+(CH_3)_2C=CH-CO-CH=C(CH_3)_2$. Оба эти соединения относятся к ненасыщенным К. Известны К., содержащие, кроме карбонильной, другие функциональные группы. Так, в оксикетонах, помимо карбонила, присутствуют гидроксильные группы. Среди биологически важных соединений этого рода следует отметить сахаристые вещества — кетозы. В органич. соединениях может находиться и больше одной кетонной группы (см. *Дикетоны*). В самостоятельный класс выделены соединения, содержащие две карбонильные группы в составе шестичленного углеродного кольца, т. н. *хиноны* (см.), напр. *бензохинон*, *антрахинон* (см.). Среди К. большое значение в технике имеет *ацетон* (см.).

Лит.: Фаворский А. Е., Курс органической химии, 3 изд., Л., 1938.

КЕ́ТСКИЙ ЯЗЫК — язык кетов (енисейских остяков). Распространён в Туруханском и Ярцевском районах Красноярского края по берегам р. Енисея от устья р. Сыма до р. Курейки, в низовьях р. Подкаменной Тунгуски. Число говорящих на К. я. 1046 чел. (1926). По своей структуре К. я. занимает изолированное положение среди других языков народов, населяющих С. Азии, в т. ч. и среди языков соседей кетов — селькупов и эвенков. Родственными К. я. были исчезнувшие ныне языки аринов, асанов и коттов. Характерными особенностями К. я., резко отличающими его от окружающих агглютинативных языков, являются: образование ряда грамматич. форм путём изменения гласного основы (тип — «собака», тап — «собаки», сес — «река», сяс — «реки», ат — «я», эт — «мы» и т. д.), различение грамматич. рода, а также категории одушевлённости и неодушевлённости. Глагол в К. я. имеет только два времени: прошедшее и настоящее-будущее. Изменение глагола по лицам происходит посредством присоединения префиксов, восходящих к личным местоимениям. Формы переходных глаголов отражают прямое дополнение (его лицо, число и род). Наряду с присоединением личных аффиксов в ряде случаев образование глагольных форм сопровождается изменением гласных основы (бу оэт — «он идёт», бу уэт — «она идёт» и т. д.).

Лит.: Каргер Н. К., Кетский язык, в кн.: Языки и письменность народов Севера, ч. 3, М.—Л., 1934; Castrén M. A., Versuch einer jenissei-ostjakischen und kettischen Sprachlehre nebst Wörterverzeichnissen aus den genannten Sprachen, St.-Petersburg, 1858; Ramstedt G., Über den Ursprung der sogenannten Jenissei-Ostjaken, «Journal de la Société finno-ougrienne», Helsingfors, 1907, Bd 24.

КЕ́ТТЕЛЬНАЯ МАШИ́НА (от нем. ketteln — соединять петли) — швейная машина, служащая для соединения (кеттлёвки) крайних петель частей трикотажных изделий. На К. м. обрабатывают гл. обр. чулки и носки, а также верхний край воротника нек-рых трикотажных изделий (свитеры и др.). Так как трикотаж обладает большой растяжимостью и легко распускается, необходимо, чтобы кеттельный шов закреплял без пропуска все крайние петли сшиваемых деталей, растяжимость его соответствовала бы растяжимости изделия, прочность не уступала прочности сшиваемого материала; шов не должен выделяться на изделии.

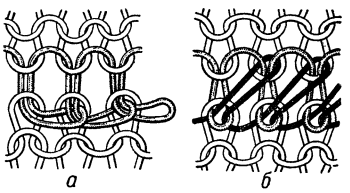


Рис. 1. Кеттельный шов: *а* — однониточный; *б* — двухниточный.

Кеттельный шов строится в виде петель, напоминающих петли трикотажа. Различают швы одно-, двух- (рис. 1) и трёхниточные. Наиболее распространён двухниточный шов.

К. м. характеризуются формой и размерами игольницы, характером и направлением её движения, числом нитей, формой иглы. Игольницы К. м. по форме бывают плоские и круглые (рис. 2) (в чулочном производстве применяют только круглые); по размерам — большие (400—430 *мм*) и малые (ок. 250 *мм*); по характеру движения — с непрерывным (плавным) и периодич. ходом; по направлению движения — с правым и левым ходом. По числу нитей различают К. м. одно-, двух- и трёхниточные, по форме иглы — с прямой и кривой иглой. В СССР распространены круглые двухниточные К. м.

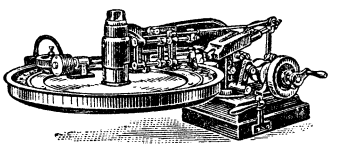


Рис. 2. Кеттельная машина с круглой игольницей.

Лит.: Пашков К. П., Кеттельные машины, 2 изд., М.—Л., 1950.

КЕТЧИКА́Н — город на Ю.-В. Аляски. Расположен на о-ве Ревильяхигедо в архипелаге Александра. 5 тыс. жит. (1950). Рыбоконсервные предприятия.

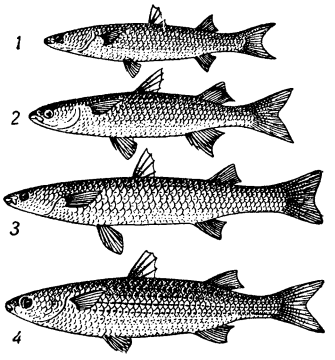
КЕ́ТЫ (известны также под названием енисейские остяки и енисейцы) — народность в Сибири. *Кетский язык* (см.) принадлежит к особой изолированной группе языков. К. живут в Ярцевском и Туруханском районах Красноярского края РСФСР. Общая численность по переписи 1926 составляла 1046 чел. Отдалёнными предками К., вероятно, являлись обитавшие в эпоху *неолита* (см.) на левобережье Енисея (по рр. Кеть, Сым, Кас и др.) племена охотников и рыболовов. В 1-м тысячелетии до н. э. установился контакт между этими племенами и племенами, обитавшими в верховьях Енисея, говорившими на языках кетской группы. В результате смешения этих групп сформировались племена — непосредственные предки современных К., в культуре к-рых сочетались элементы культуры таёжных охотников и элементы, принесённые с Ю. (искусство горячей ковки железа, типы одежды и т. д.). Ко времени первого знакомства русских с К. (начало 17 в.) они состояли из нескольких родоплеменных групп, сохраняли деление на две экзогамные *фратрии* (см.). В конце 17 и в 18 вв. произошло продвижение К. по течению р. Енисея на С. до р. Курейки.

Главным занятием К. в прошлом были охота (на лося, дикого оленя, соболя, белку) и рыболовство. Летом К. жили в конических берестяных чумах или на больших лодках, на к-рых устраивали жилища из бересты. На этих лодках К. совершали перекочёвки с мест летнего рыболовства в районы зимнего охотничьего промысла. На зиму К. сооружали землянки с двускатной крышей и окном из льдины в её гребне. Национальной одеждой как мужчин, так и женщин являлся короткий суконный халат и заячья шуба; охотники надевали также примитивную короткую распашную одежду (парку), изготовлявшуюся целиком из одной оленьей шкуры. В царской России К. подвергались жестокой эксплуатации со стороны государства, скупщиков пушнины и местных кулаков. В результате эксплуатации, а также вследствие эпидемич. болезней почти исчезла целая группа К. (сымско-касские). В конце 17—начале 18 вв. К. были обращены в православие, но до 20-х гг. 20 в. сохраняли также анимистич. верования (см. *Анимизм*) и шаманскую обрядность.

За годы Советской власти в жизни К. произошли большие изменения. В настоящее время К. объединены в колхозы, в к-рых, наряду со старыми, традиционными отраслями хозяйства — охотой, рыболовством и оленеводством, — развиваются и новые: молочное животноводство, огородничество и пушное звероводство. Среди К. — охотников и рыбаков — много передовиков колхозного производства. К. работают также в общественных, государственных и кооперативных учреждениях. Все К. перешли к оседлости и живут в срубных домах. Носят одежду городского покроя, сохраняя нек-рые элементы национального костюма. Все дети школьного возраста учатся. Вырос общий культурный уровень К. В кетских колхозных посёлках имеются клубы, где читаются лекции, устраиваются вечера самодеятельности, киносеансы; имеются медицинские пункты и детские ясли.

КЕТЬ (Большая Кеть) — река в Красноярском крае и Томской обл. РСФСР, правый приток Оби. Длина 1356 *км*, площадь бассейна 78340 *км*. Начинается из болот Обь-Енисейского водораздела. Русло в верхнем участке извилистое; в нижнем (ниже впадения реки Орловки) К. имеет многочисленные протоки и изобилует перекатами. Впадает в Обь двумя рукавами — Тогурским и Нарымским — на расстоянии 160 *км* один от другого. Берега преимущественно невысокие, лесистые. Вскрывается в начале мая, замерзает в середине ноября. Притоки К.: правые — Сочур, Орловка, Лисица и др.; левые — Мендель, Тет, Катайга и др. К. судоходна на 658 *км*, до населённого пункта Озёрное. Соединена Обь-Енисейским каналом с р. Малым Касом (бассейн Енисея).

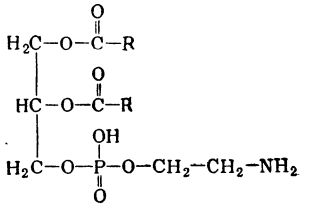
КЕФА́ЛИ (Mugilidae) — семейство прибрежных стайных рыб отряда кефалеобразных (Mugiliformes). Тело вальковатое. Рот маленький; зубы слабые. Спинных плавника 2, первый состоит из 4 колючек; грудные плавники расположены высоко. Органы боковой линии имеются на всей поверхности тела (см. *Боковые органы*). Глоточный фильтр очень сложен; желудок мускулистый; кишечник в 4—6 раз длиннее тела. Всего ок. 15 родов, включающих до 100 видов. Преимущественно морские рыбы, распространённые в тропических и умеренных водах; 3 рода К. — пресноводные рыбы. Питаются гл. обр. растительными остатками (детритом). Икра свободно плавающая. У большинства К. наблюдается нерестовый ход в море, а на окраинах ареала, кроме того, сезонный ход вдоль берегов.



Кефали: *1* — остронос; *2* — лобан; *3* — сингиль; *4* — пелингас.

В СССР 6 видов (рода Mugil); в Чёрном м. — лобан (M. cephalus), длина до 75 *см*, вес до 3,5 *кг*; сингиль (M. auratus), длина до 64 *см*, вес до 1,5 *кг*; остронос (M. saliens), длина до 50 *см*, вес до 0,9 *кг*; губан (M. labrosus), быстрюг (M. ramada); в Японском м. (в заливе Петра Великого) — лобан и пелингас (M. so-iuy). Промысловое значение имеют: *сингиль*, *остронос* и *лобан* (см.). В связи с осторожностью, стремительностью и способностью К. прыгать — для лова К. требуются орудия специальных конструкций; летом К. ловят *кефальными ваводами* (см.), а зимой — кошельковыми неводами; применяется также лов «кефальными рогожами», обкидными сетями, кефальными тяглыми неводами и др. Сингиль и остронос переселены в 1930—34 в Каспийское море и вылавливаются в больших количествах. Ежегодный улов К. в СССР до 35 тыс. *ц*. Употребляются в пищу в свежем, солёно-вяленом и в солёно-копчёном видах.

КЕФАЛИ́Н — жироподобное органич. вещество, относящееся к группе *фосфатидов* (см.), содержится в тканях животных организмов, в наибольшем количестве — в нервной ткани; представляет собой моноаминофосфатид, в состав к-рого входит коламин. В тканях сопровождается *лецитином* (см.), к к-рому близок по химич. строению и свойствам.



КЕФАЛЛИНИ́Я — остров в Ионическом м., самый крупный из Ионических о-вов. Площадь 743 *км*². Население 47,3 тыс. чел. (1951). Принадлежит Греции. Рельеф горный; выс. 1628 *м* (гора Энос).

Остров сложен гл. обр. известняками. Климат средиземноморский, с летней засухой до трёх месяцев. Снег выпадает лишь на вершине горы Энос. В нижней зоне растительность преимущественно кустарниковая — *маквис* и *фригана* (см.), выше 1000 *м* — еловые леса. Обрабатывается ок. 17% территории; культивируются виноград, маслина, фруктовые деревья. На З., на берегу Аргостолийского залива расположен порт Аргостолион — лучшая гавань Ионических о-вов.

КЕФАЛОГЕМАТО́МА (от греч. κεφαλή — голова и αἷμα — кровь) — кровяная опухоль головы, образующаяся у новорождённых вследствие кровоизлияния между наружной поверхностью костей черепа и их надкостницей. Чаще всего К. наблюдается после тяжёлых родов, при к-рых головка с большим трудом и очень долго продвигается через костное кольцо таза. Размеры К. колеблются от величины ореха до небольшого яблока. От К. следует отличать родовую опухоль новорождённого, представляющую собой отёк подкожной клетчатки головы вследствие затруднённого оттока крови в результате длительного стояния головки плода в костном кольце таза. Родовая опухоль проходит через несколько дней после родов, К. — через 5—6 недель.

Лит.: Скробанский К. К., Учебник акушерства, 3 изд., М.—Л., 1939; Каплан А. Л., Акушерство, 3 изд., М., 1951; Тур А. Ф., Физиология и патология детей периода новорожденности, 2 изд., Л., 1946.

КЕФАЛОМЕ́ТРИЯ (от греч. κεφαλή — голова и μετρέω — измеряю) — отрасль *антропометрии* (см.), занимающаяся измерениями головы. Применяется преимущественно в этнич. антропологии.

КЕФА́ЛЬНЫЙ ЗАВО́Д (подъёмный завод) — ставной невод, применяемый на Чёрном м. для лова кефали; состоит из котла и крыла. К. з. имеет форму прямоугольного сетного ящика с дном и обычно устанавливается на четырёх опорных вышках — каравиях. Три сетные стенки поднимаются на 1,5—2 *м* над поверхностью воды, чтобы хорошо прыгающая кефаль не ушла поверх стенки, а четвёртая, опущенная на дно, открывает вход кефали в котёл. Когда стая кефали зайдёт в невод, рыбаки, стоящие на вышках, поднимают опущенную стенку и закрывают рыбе выход в море.

КЕФИ́Р — диетический напиток, изготовляемый из коровьего молока путём молочнокислого и спиртового брожения. Закваска для К. готовится на *кефирных грибках* (см.). Различают К. жирный из цельного и тощий из обезжиренного молока, а также по степени созревания: слабый — односуточный, средний — двухсуточный и крепкий — трёхсуточный. Для приготовления К. молоко пастеризуют, подогревая до 85°—90° и выдерживая при этой температуре не менее 10—15 мин. После этого в молоко, предварительно охлаждённое (летом до 16°—20° и зимой до 23°—25°), при непрерывном помешивании добавляют закваску в количестве 5—8%. Тотчас после заквашивания молоко разливают в бутылки ёмкостью 0,5 *л*, к-рые укупоривают, оклеивают этикетками и в ящиках направляют в термостат, где при температуре 16°—25° завершается свёртывание молока. Готовый К. выдерживается в холодильных камерах при 8°—10° в течение 1—3 суток, в зависимости от степени созревания. При этой же температуре К. хранится до отправки его в торговую сеть. Находящийся в К. алкоголь действует несколько возбуждающим образом, а молочнокислые бактерии и молочная кислота противодействуют гнилостным процессам в кишечнике. К. рекомендуется как освежающий и питательный напиток, а также при хронич. расстройствах желудочно-кишечного канала, при запорах (однодневный К.).

КЕФИ́РНЫЕ ГРИБКИ́ (кефирные зёрна) — плотные комки неправильной формы золотисто-жёлтого цвета, состоящие из казеина и микроорганизмов, применяемые в качестве закваски для получения кисломолочного напитка — *кефира* (см.). Величина К. г. в высушенном состоянии колеблется от размеров просяного зерна до размеров лесного ореха. В К. г. постоянно содержатся 3 вида микроорганизмов: 1) молочнокислые стрептококки (Streptococcus lactis) — шаровидные бактерии, образующие цепочки; сбраживают содержащийся в молоке молочный сахар с образованием молочной кислоты; 2) молочнокислые палочки (Bacterium casei), также образующие молочную кислоту; 3) дикие дрожжи (Torulopsis kefir), относящиеся к несовершенным грибам, сбраживающие лактозу с образованием этилового спирта. В качестве случайной микрофлоры в К. г. обнаружены различные спороносные бактерии, кишечная палочка, молочная плесень и другие микроорганизмы. К. г. образовались в результате симбиотич. взаимоотношений, возникших между перечисленными микроорганизмами. Получить К. г. искусственно, путём соединения культур молочнокислых бактерий и дрожжей, пока не удалось. Получение кефира с помощью чистых культур микроорганизмов, выделенных из К. г., хотя и возможно, но по своему качеству он уступает кефиру, полученному с применением К. г. Приготовление кефира с помощью К. г. практикуется у народов Кавказа с древних времён. Перед употреблением К. г. в качестве закваски их настаивают в течение суток в тёплой воде. Это приводит к значительному набуханию кефирных зёрен, причём поверхность их становится складчатой. Затем К. г. переносят в коровье молоко, в к-ром молочнокислые стрептококки и палочки вызывают молочнокислое, а дрожжи — спиртовое брожение. Таким путём получают кефир.

КЕФИСОДО́Т МЛА́ДШИЙ — древнегреческий скульптор-портретист 4 в. до н. э., сын скульптора *Праксителя* (см.). Работал в Афинах. Автор портрета драматурга Менандра (мраморная копия хранится в Государственном Эрмитаже в Ленинграде).

КЕФИСОДО́Т СТА́РШИЙ — древнегреческий скульптор 1-й половины 4 в. до н. э. Вероятно, отец и учитель *Праксителя* (см.), работал в Афинах. Автор бронзовой статуи Эйрены (богини мира) с Плутосом (богом богатства), поставленной в ознаменование мира, заключённого между Афинами и Спартой (сохранилась в мраморных копиях). В этой статуе строгость и спокойствие классич. искусства сочетаются с живой передачей человеческих чувств, свидетельствующей о новой направленности искусства 4 в. до н. э.

Кефисодот Старший. Эйрена с Плутосом. 1-я половина 4 в. до н. э. Мюнхен.

КЁФЛАХ — город на Ю. Австрии, в провинции Штирия. 6 тыс. жит. (1951). Начальный пункт

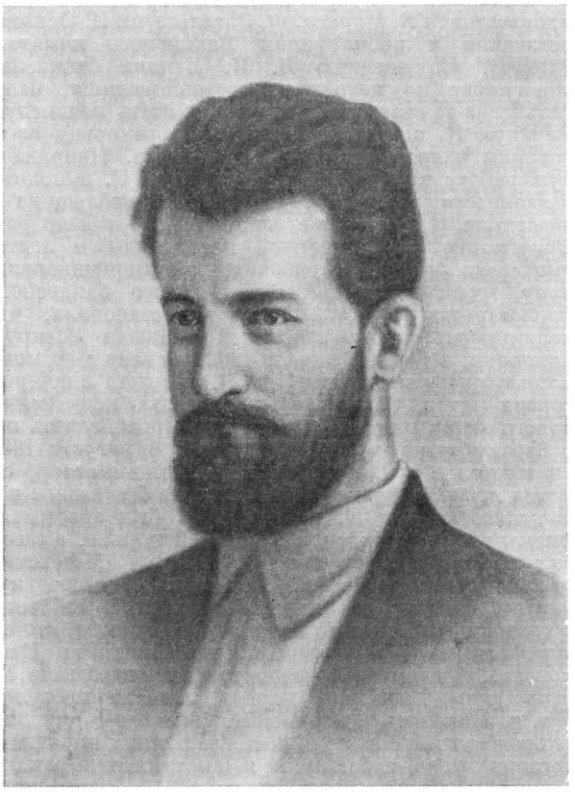
ж.-д. линии, идущей в Грац. Центр района добычи бурого угля. Предприятия химической промышленности.

КЕХИ́ДО ГАРСИ́А, Антонио (правильнее Гарсиа Кехидо; 1856—1927) — видный деятель испанского рабочего движения. По профессии — типографский рабочий. В конце 19 в. К. Г. выпускал периодич. издания «La Nueva Epoca» («Новая эпоха») и «Biblioteca de ciencias sociales» («Библиотека общественных знаний»), на страницах к-рых вёл пропаганду учения К. Маркса и Ф. Энгельса и боролся против враждебной рабочему классу идеологии анархизма. К. Г. — один из создателей и руководителей Испанской рабочей социалистической партии (основана в 1879) и профсоюзного объединения — Всеобщего союза трудящихся (основан в 1888). В обстановке революционного подъёма 1917—20, наступившего в Испании под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, К. Г. возглавил борьбу левого крыла социалистической партии за присоединение к созданному в 1919 Коммунистическому Интернационалу. В апреле 1921 на съезде социалистической партии руководимая К. Г. группа социалистов-интернационалистов порвала с социалистической партией и образовала Испанскую коммунистическую рабочую партию; в ноябре 1921 она слилась с Коммунистической партией Испании. С 1921 К. Г. — член Центрального Комитета Коммунистической партии Испании.

КЁХЛИН (франц. Кёклéн), Шарль (1867—1950) — французский композитор, теоретик, педагог; прогрессивный общественный деятель. Родился в Париже, по происхождению эльзасец. Музыкальное образование получил в Парижской консерватории у композиторов Ж. Массне и Г. Форе. Автор симфонических, камерно-инструментальных, фортепианных, вокальных и других сочинений. В нек-рых произведениях К. отдал дань увлечению модернизмом. Однако в лучших своих работах он продолжал классич. традиции франц. музыки, стремясь к мелодич. выразительности и ясности формы. Среди его сочинений: симфонич. картина «Лес», «Рапсодия на темы французских народных песен», «Баллада» для фортепиано с оркестром, балеты, ансамбли для духовых инструментов и др. Знаток французской народной песни, К. много сделал для её популяризации (запись и обработки). Широкое распространение среди франц. рабочих получила массовая песня К. «Свободу Тельману» (1934). К. принадлежит также «Похоронный марш» памяти П. Вайяна-Кутюрье. К. написал «Трактат о гармонии» (3 тт., 1928—30) и другие музыкально-теоретич. работы. Был активным деятелем *Народной музыкальной федерации* (см.), видным участником движения сторонников мира, одним из основателей общества «Франция — СССР» и бессменным председателем его музыкальной секции.

Лит.: Durey L., Charles Koechlin, la musique et le peuple, «La vie musicale», 1951, № 3.

КЕЦХОВЕ́ЛИ, Владимир Захарьевич (Ладо) (1876—1903) — профессиональный революционер, бесстрашный борец за дело рабочего класса, ближайший соратник И. В. Сталина. Родился в селении Тквиави Горийского уезда Тифлисской губ. В революционное движение вступил в 90-х гг. 19 в., будучи учеником Тифлисской православной духовной семинарии, являвшейся в то время рассадником освободительных идей среди молодёжи. В декабре 1893 за руководство забастовкой учеников семинарии К. был исключён из семинарии и ему было запрещено проживать в Тифлисе. Для продолжения учёбы К. в 1894 выехал в Киев, где поступил в духовную семинарию. К. принимал активное участие в работе киевских революционных с.-д. кружков. В апреле 1896 был арестован и после трёхмесячного заключения в киевской



тюрьме выслан на родину под надзор полиции сроком на два года. Скрывшись из-под надзора полиции, К. в сентябре 1897 переезжает в Тифлис и с тех пор ведёт жизнь профессионала-революционера. В Тифлисе К. становится членом группы «*Месаме-даси*» (см.). И. В. Сталин, Л. Кецховели и А. Цулукидзе составили руководящее ядро революционного марксистского меньшинства «Месаме-даси», ставшего зародышем революционной социал-демократии в Грузии. Под руководством революционного меньшинства «Месаме-даси» в этот период был осуществлён переход рабочего движения Грузии от узкой кружковой пропаганды к массовой политич. агитации. К. организует тифлисских рабочих на революционную борьбу с царским правительством. В 1899 на маёвке, организованной в окрестностях Тифлиса, К. призывал рабочих к борьбе с самодержавием. В конце 1899 он организовал забастовку рабочих тифлисской конки, закончившуюся удовлетворением требований рабочих.

В январе 1900, по решению руководящей группы тифлисской организации РСДРП, К. направляется в Баку с целью объединить рабочие с.-д. кружки в единую партийную организацию и создать нелегальную типографию. В конце 1901 К. создаёт первый Бакинский комитет РСДРП ленинско-искровского направления и развёртывает массовую политическую агитацию среди рабочих нефтяников и железнодорожников. Работая в Баку, К. выезжал в Тифлис и Батум. В 1901 К. с помощью руководящей

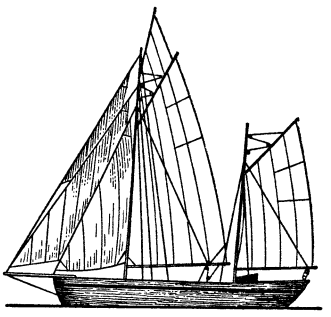
группы тифлисской с.-д. организации создаёт подпольную типографию, получившую конспиративное наименование «Нина». В этой типографии печаталась «*Брдзола*» (см.) («Борьба») — первая нелегальная грузинская с.-д. газета, последовательно проводившая идеи ленинской «*Искры*» (см.). Типография печатала произведения К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина, воззвания и прокламации Бакинского комитета РСДРП. По заданию В. И. Ленина бакинская типография по матрицам, доставлявшимся нелегально из-за границы, стала размножать ленинскую «Искру». К. наладил также транспортировку из-за границы искровских изданий в Россию. Напряжённую работу в типографии, в которой К. выполнял обязанности редактора, корректора, наборщика и печатника, К. сочетает с огромной работой по развёртыванию революционной пропаганды и агитации среди бакинских рабочих, по интернациональному воспитанию многонационального бакинского пролетариата. В 1902 полиция установила, что нелегальная типография, размножавшая «Искру», находится в Баку. В апреле 1902, в связи с возможностью провала типографии, К. выезжал в нек-рые города (Киев, Самару и др.) с целью подыскания нового места для типографии, но организовать переброску типографии не удалось. В августе 1902 он вернулся в Баку. Блестящий конспиратор, он сумел перенести типографию в более безопасное помещение, но сам К. 2 сент. 1902 был арестован. Вначале К. находился в бакинской тюрьме, а затем был переведён в тифлисскую тюрьму (Метехский замок). На допросах К. проявлял большое мужество, отказываясь давать какие-либо сведения о товарищах. К. смело заявил тюремщикам, что он «профессиональный революционер Владимир Кецховели». Тюремная администрация подвергала К. репрессиям, сажала в карцер, лишала прогулок и т. д. Находясь в тюрьме, К. связался с другими заключёнными, боролся против тюремных порядков, организовывал забастовки и выступления заключённых. Взбешённые стойкостью К., тюремщики организовали против него заговор. 17 авг. 1903 К. был убит в камере выстрелом в окно. Предательское убийство мужественного революционера вызвало глубокое возмущение рабочих. Тифлисский и Бакинский комитеты РСДРП в связи с убийством К. выпустили прокламации.

Всю свою короткую, но яркую жизнь Ладо Кецховели посвятил беззаветному служению делу революционной борьбы рабочего класса. Его героический образ служит вдохновляющим примером в борьбе за победу коммунизма.

КЕЦХОВЕ́ЛИ, Николай Николаевич (р. 1897) — советский ботаник, действительный член Академии наук Грузинской ССР (с 1941), заслуженный деятель науки Грузинской ССР (1945). Член КПСС с 1940. В 1925 окончил Тифлисский ун-т. С 1931 — заведующий кафедрой ботаники, с 1945 — ректор Тбилисского ун-та. Возглавляя геоботанич. экспедиции, К. собрал богатый материал по взаимоотношению леса и степи в Закавказье и происхождению высокогорных степей. К. принадлежат также работы по составу и зональности культурной флоры Грузии (1928) и о видовом составе сорно-полевых растений, их биологии и борьбе с ними (1924—26). К. является главным редактором многотомных изданий «Атласа культурной флоры Грузии» (изд. 2 тт., 1939—41) и «Флоры Грузии» (изд. 7 тт., 1941—52). Депутат Верховного Совета Грузинской ССР всех созывов. Награждён орденом Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. К.: ქეცხოველი ნ., მასალები კულტურულ მცენარეთა ზონალობის შესასწავლად კავკასიონზე, თბილისი, 1928; საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.

КЕЧ (англ. ketch) — двухмачтовое небольшое парусное судно (рис.). Характер парусности тот же, что и у *иола* (см.): грот-мачта несёт гафельный парус и кливера, бизань-мачта — гафельный парус, но бизань-мачта относительно больше, чем у иола, и установлена впереди баллера руля (т. е. оси его поворота). К. применяется в рыболовном флоте.



КЕ́ЧКЕМЕТ — город в Венгрии, к Ю.-В. от Будапешта. Адм. центр комитата Бач-Кишкун. 88 тыс. жит. (1949). Узел железных и шоссейных дорог. Центр богатого сельскохозяйственного района, известного фруктовыми садами (яблони, абрикосы, персики) и виноградниками. Промышленность занята переработкой продуктов сельского хозяйства: мельницы, производство фруктовых и овощных консервов, вина, спирто-водочных изделий, уксуса. Имеется также производство цемента, обуви. В К. — юридическая академия, педагогическое, сельскохозяйственное училища.

КЕ́ЧУА (к и ч у а) — общий язык одного из наиболее многочисленных современных индейских народов Юж. Америки. Распространён по зап. побережью и местами проникает далеко вглубь материка. Индейцы кечуа живут в республиках Экуадор, Перу, Боливия, крайние юж. ответвления — в сев.-зап. Аргентине и Чили. Число говорящих на К. — ок. 7 млн. чел. К. распадается на ряд диалектов. На К. говорили и древние инки; от них немало отдельных слов перешло через посредство испанцев в европейские языки (напр., «лама», «вигонь», «альпака» и др.). От К. происходит множество географич. названий в Юж. Америке. На одном из его диалектов печатаются книги (алфавит латинизированный).

КЕ́ЧУА — крупнейший из современных индейских народов Юж. Америки. Численность ок. 7 млн. чел. Расселены в Перу (гл. обр. в центральных и юж. районах), Боливии (департаменты Оруро, Потоси и Кочавамба), Экуадоре (в горных районах), частично в Чили и Аргентине. К. были наиболее значительной языковой группой племён Андийского нагорья Юж. Америки в 11—15 вв., в число к-рых входили и *инки* (см.). После образования государства инков племена К. заняли в нём привилегированное положение, а их язык стал общегосударственным. После захвата андийских стран испанцами распространению языка К. способствовало создание на нём в 16 в. испан. хронистами и миссионерами письменности на основе латинизированного алфавита в целях пропаганды христианства и дальнейшего закабаления индейцев. Большинство племён Андийского нагорья усвоило язык и культуру К. В 17—18 вв. борьба К. за независимость, проявлявшаяся в неоднократных восстаниях, способствовала ещё более тесному объединению племён. В начале 20 в. К. представляли наиболее многочисленную народность андийских стран, составляя основную массу крестьянства и с.-х. пролетариата. Основными занятиями К.

являются земледелие и скотоводство, труд в горнорудной пром-сти, а также кустарные промыслы. Яркая самобытная культура К. нашла отражение в фольклоре (народная драма «Апу Ольянтай», предания), музыке и танцах, а также в художественных промыслах — ткачестве, керамике, ювелирном деле.

Вследствие захвата помещиками и капиталистич. монополиями большей части лучшей земли и отсталости агротехники хозяйство крестьян К. мало эффективно. Примерно у $^1/_3$ крестьян К. сохраняется сельская община, но передел уже не производится, участки закреплены за владельцами, хотя и неотчуждаемы. Концентрация земельной собственности и господство монополий ведут к распаду общин и гибели мелких крестьянских хозяйств. Большинство К. — арендаторы-испольщики (янаконы) или зависимые от помещиков вследствие долговой кабалы батраки (пеоны). В горной пром-сти К. используются как чернорабочие на изнуряющих работах и получают меньшую заработную плату, чем белые. Расовая дискриминация и классовое угнетение ставят трудящиеся массы К. в тяжёлое положение, к-рое особенно ухудшилось вследствие экономич. закабаления андийских стран североамер. капиталом и подчинения правительств этих стран политике США. Национальное движение К. проявилось в восстаниях 1885, 1914, 1922, 1923; крупное объединённое восстание К. и *аймара* (см.) произошло в 1931. Освободительная борьба К. сливается с руководимой коммунистическими партиями борьбой стран Латинской Америки против империалистов США, за мир и демократию.

Лит.: Шаревская Б. И. и Зубрицкий Ю. А., Кечуа — индейский народ Андийского нагорья Южной Америки, «Советская этнография», 1950, № 2.

КЕШИ́ — аул в Ашхабадском районе Ашхабадской области Туркменской ССР. Расположен в 3 *км* к З. от Ашхабада, на предгорной равнине Копет-Дага. В К. — колхоз; конный завод; шелководство; виноградарство, огородничество, садоводство. Имеются (1952) семилетняя школа, клуб, 4 читальни.

КЁШК — жилое укреплённое башнеобразное сооружение замка феодала раннего средневековья в Средней Азии. К. располагался или в центре укреплённой усадьбы или в ограждающей крепостной стене, на мощной глинобитной платформе в виде усечённой пирамиды. Внешние стены К. из сырцового кирпича иногда обрабатывались полуколоннами (напр., Тешик-кала) и завершались зубцами. Внутренняя планировка, простейшая в ранних памятниках, впоследствии усложняется.

К-ЗАХВА́Т — радиоактивное превращение, состоящее в захвате электрона ядром атома из К-оболочки атома (см. *Атом*). При К-з. массовое число не меняется, а заряд ядра уменьшается на единицу. В результате К-з. образуется тот же атом, что и при испускании ядром *позитрона* (см.). Напр., при К-з. из K^{40} образуется в природе A^{40}, чем, возможно, объясняется аномально большая распространённость этого изотопа, обусловливающая аномалию в ходе атомных весов в соответствующем месте периодич. системы элементов Менделеева. Ядро атома может захватывать электрон не только с К-оболочки, но и с более удалённых от ядра L- или М-оболочек. Однако К-з. является наиболее вероятным типом *электронного захвата* (см.). Напр., при превращении путём электронного захвата изотопа аргона A^{37} в Cl^{37} отношение L-захвата к К-з. равно 0,08. Подробнее см. *Радиоактивность*.

КЗОТ — сокращённое название кодекса законов о труде в союзных советских социалистических республиках. См. *Кодекс законов о труде*.

«КЗЫЛ КАРАКАЛПАКСТА́Н» («Красная Кара-Калпакия») — республиканская газета, орган Кара-Калпакского областного комитета компартии Узбекистана и Верховного Совета Кара-Калпакской АССР. Выходит 5 раз в неделю (1952). Впервые газета на каракалпакском языке начала издаваться в ноябре 1924 при создании Кара-Калпакской автономной области. Газета выходила под названиями: «Еркин каракалпак» («Свободный каракалпак») — до 1929, «Минеткеш каракалпак» («Трудовой каракалпак») — до 1932. В 1932 переименована в «Кзыл Каракалпакстан».

КЗЫЛ-МАЗА́Р — кишлак, центр Кзыл-Мазарского района Кулябской обл. Таджикской ССР. Расположен на р. Кызылсу (бассейн Аму-Дарьи), по шоссейной дороге, в 37 *км* к С.-З. от Куляба и в 129 *км* от ж.-д. станции Янги-Базар. Имеются (1952) средняя, 2 семилетние и 2 начальные школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (пшеница, ячмень, овёс, просо), масличных (лён, кунжут), хлопчатника. Садоводство, виноградарство. Животноводство (овцы каракульские и гиссарские, лошади, крупный рогатый скот). МТС, гидроэлектростанция.

КЗЫЛ-ОРДА́ (б. Ак-Мечеть, Перовск) — город, центр Кзыл-Ординской обл. Казахской ССР. Расположен на правом берегу р. Сыр-Дарьи. Ж.-д. станция на линии Чкалов—Ташкент.

Ак-Мечеть возникла в 1-й четверти 19 в. как крепость. В 1853 Ак-Мечеть была переименована в Перовск. После Великой Октябрьской социалистической революции Перовск переименован в Кзыл-Орду. С 1924 по 1929 являлся столицей Казахстана. До Великой Октябрьской социалистической революции был небольшим административно-торговым неблагоустроенным городом.

За годы довоенных пятилеток созданы промышленные предприятия. Город превратился в значительный экономический и культурный центр республики. В К.-О. в 1939 насчитывалось 55 промышленных предприятий. Во время Великой Отечественной войны (1941—45) и в послевоенные годы количество их значительно увеличилось. Важнейшими являются заводы: крупный рисоочистительный, механический, кирпичный, кожевенный, водочный, пивоваренный, молочный; обувная фабрика, мясо- и хлебокомбинаты. В К.-О. находятся педагогический и учительский ин-ты, педагогическое и железнодорожное училища, сельскохозяйственный и гидромелиоративный техникумы, несколько семилетних и средних школ, а также краеведческий музей, Дом культуры, кинотеатры. Создана база Академии наук Казахской ССР. Город благоустраивается, проведён водопровод. Имеются сады, парк культуры и отдыха, скверы. На р. Сыр-Дарье к Ю. от города сооружается (1953) крупная плотина.

КЗЫЛ-ОРДИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Казахской ССР. Расположена на Ю. республики. Образована 15 янв. 1938. Граничит на В. и Ю.-В. с Южно-Казахстанской, на С. — с Карагандинской и на С.-З. — с Актюбинской областями Казахской ССР, на Ю. — с Узбекской ССР. Площадь 231,8 тыс. *км*^{2}. Делится на 8 районов, имеет 3 города и 6 посёлков городского типа. Центр — г. Кзыл-Орда.

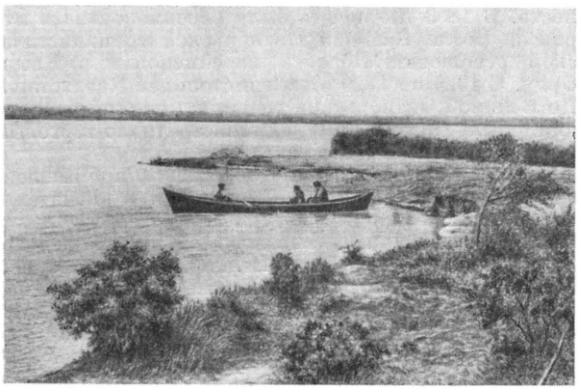
Физико-географический очерк. К.-О. о. расположена в зоне пустынь, по нижнему течению р. Сыр-Дарьи. Охватывает северное и бо́льшую часть

восточного побережья Аральского м. с прилежащими островами.

Рельеф. Основная часть территории К.-О. о. находится в пределах Туранской низменности. Преобладает сравнительно выровненная поверхность. И только в вост. часть области заходят сев.-зап. склоны хребта *Каратау* (см.). Бóльшая часть площади занята массивами бугристых и грядовых песков Кызылкумов, Приаральских Каракумов и др. Характерно обилие неглубоких котловин и сухих русел рек, весной заполняющихся талыми водами. Из полезных ископаемых К.-О. о. промышленное значение имеют залежи кварцевых песков на берегу залива Сары-Чаганак (в сев. части Аральского м.), известняки и соли.

Климат резко континентальный, засушливый. Характерно жаркое, безоблачное, с суховеями лето и холодная, с буранами, малоснежная зима. Средние температуры июля: от +25,9° до +28,2°; января: от —9,8° до —13,5° (максимальная температура достигает +46,5°, минимальная —37°). Среднегодовое количество осадков от 98 *мм* на З. до 176 *мм* на В. Осадки выпадают гл. обр. зимой и весной. В течение круглого года ветры дуют почти всегда с С.-В. Вегетационный период длится в среднем от 168 до 198 дней, что позволяет выращивать на поливных землях табак, рис, хлопчатник, дыни, виноград и др.

Гидрография. Через центральную часть области с Ю.-В. на С.-З. на протяжении ок. 1 тыс. *км* протекает р. Сыр-Дарья. От реки отходит множество



Река Сыр-Дарья в окрестностях Кзыл-Орды.

протоков и рукавов, крупнейшими из к-рых являются Чиили, Караозек и др. Долина Сыр-Дарьи изобилует озёрами и старицами. Имеются пресные озёра (Бирказан, Клемжайган и др.), часть к-рых летом пересыхает.

На З. области расположено *Аральское море* (см.), береговая линия к-рого изрезана многочисленными заливами и бухтами с большим количеством островов и полуостровов. Крупнейшими являются заливы Сары-Чаганак, Паскевича, Тще-Бас, Чернышёва, Бозколь. Имеются озёра, богатые различными солями: мирабилит, поваренная соль и др. Крупнейшими из них являются Жаксыкылыш, Камышлыбаш, Ащиколь, Арыс и др. В озере Купек и других имеются лечебные грязи.

Почвы. Значительная часть К.-О. о. занята песками. На закреплённых песках преобладают бурые и серозёмные песчаные и супесчаные солонцеватые разности. В долине р. Сыр-Дарьи — аллювиально-луговые почвы. Встречаются солончаки. По долинам пересыхающих рек Жанадарья и Кувандыкдарья, а также на равнине Дарьялыктакыр распространены такыровые почвы.

Растительность. Бóльшая часть территории области покрыта полынно-типчаковой и солянковой растительностью. В понижениях среди песков произрастают астрагалы, джузгун, пырей и др. Значительные площади заняты саксауловыми лесами. В пойме Сыр-Дарьи — луговая растительность, а также тугайные леса (джидово-ивовые — чингилевые), тростниковые заросли, на солончаках — гребенщиковые заросли.

Животный мир представлен в основном степной и водоплавающей птицей (утки, гуси, кулики), птицами пустынь (рябки и др.); копытными (сайгаки); хищными (лисы-корсаки, волки и др.); различными грызунами, пресмыкающимися и т. п. В водоёмах акклиматизирована ондатра. В Аральском море, озёрах, в Сыр-Дарье и по протокам много рыбы, имеющей промысловое значение: сазан, лещ, вобла, сом, жерех, судак, окунь, шип, усач и др. В Аральском море акклиматизирована севрюга. В пятой пятилетке (1951—55) расширяются работы по воспроизводству рыбных запасов Аральского моря.

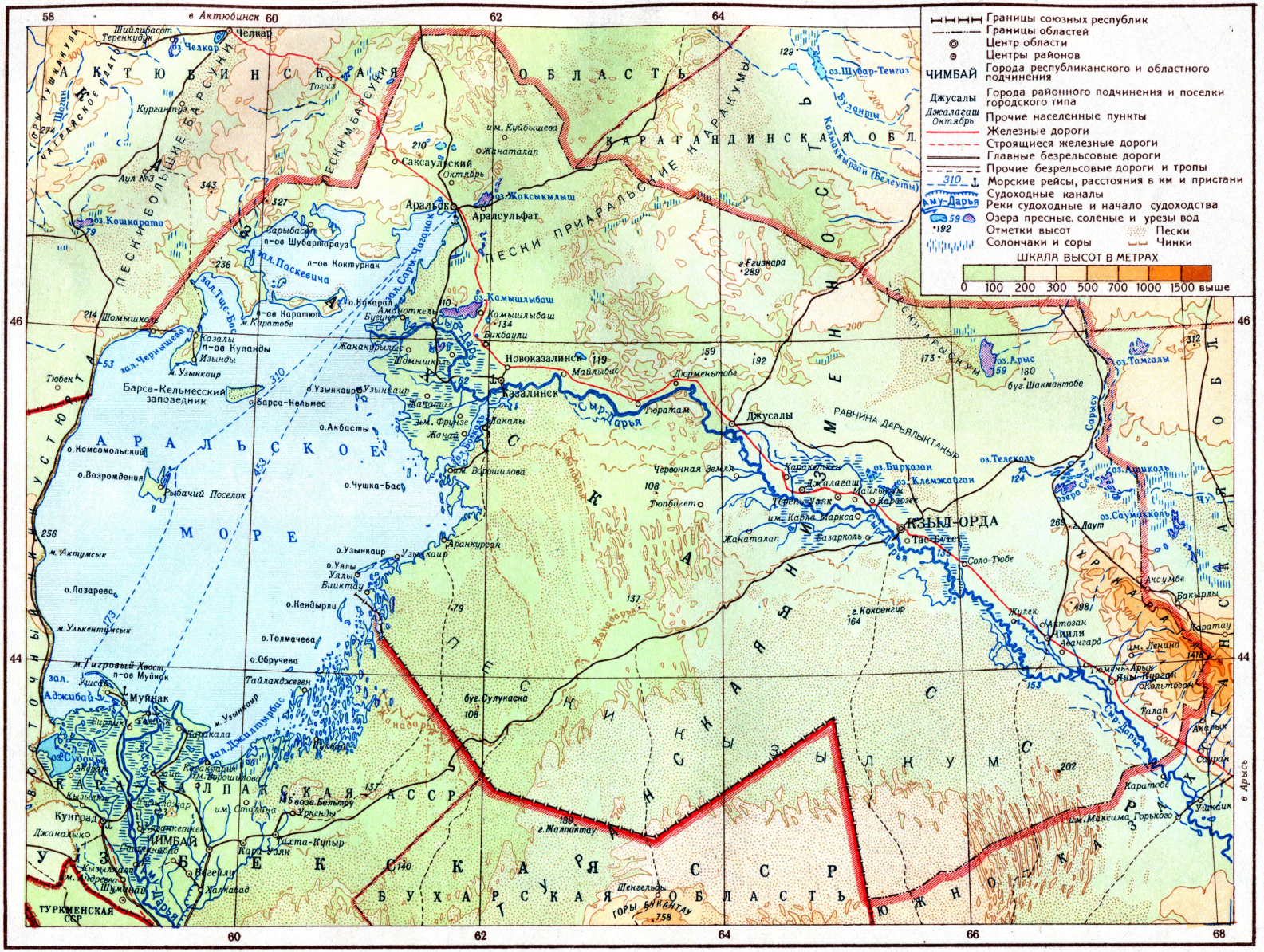
Население. Большинство населения области составляют казахи, имеются русские, украинцы, корейцы и др. Около 50% населения проживает в городах. Подавляющая часть населённых пунктов расположена в долине р. Сыр-Дарьи (в т. ч. города Кзыл-Орда и Казалинск). Вне долины расположен г. Аральск (на сев. берегу Аральского м.) и 2 посёлка городского типа (Аралсульфат и Саксаульский). В северных и южных пустынных районах области лишь изредка встречаются животноводческие фермы и базы отгонных участков. Большинство населённых пунктов области возникло в годы Советской власти.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. До Великой Октябрьской социалистической революции на территории области преобладало экстенсивное кочевое скотоводство. По долине р. Сыр-Дарьи было незначительное, чисто потребительское поливное земледелие. Часть населения занималась рыболовством. Промышленность почти отсутствовала, за исключением небольших предприятий по обработке сельскохозяйственного сырья и рыбы.

За годы Советской власти в результате социалистического строительства, особенно с переходом кочевников на оседлость и коллективизацией с. х-ва, в экономике области произошли коренные изменения. Сельское хозяйство приобрело интенсивный характер, созданы ирригационные системы. Вырос удельный вес технических культур. Животноводство от прежних форм кочевого хозяйства перешло к отгонно-пастбищному и полустойловому содержанию скота. Значительно выросло рыболовство. Созданы промышленные предприятия, оснащённые передовой техникой.

Промышленность. За годы Советской власти в К.-О. о. создана кожевенно-обувная, пищевая и рыбная пром-сть, организовано производство строительных материалов. Основной отраслью промышленности является рыбная. В области имеется 25 рыболовецких колхозов. В Аральском м. вылавливается ок. 150 тыс. *ц* рыбы ежегодно (что составляет ок. 40% всего улова рыбы в Аральском м.). Главные промысловые рыбы: лещ — 29%, сазан — ок. 28%, вобла — 16% улова. Большое количество рыбы вылавливается в озёрах, в р. Сыр-Дарье и её

КЗЫЛ-ОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ


Границы союзных республик
Границы областей
Центр области
Центры районов
ЧИМБАЙ Города республиканского и областного подчинения
Джусалы Города районного подчинения и поселки городского типа
Джалагаш Октябрь Прочие населенные пункты
Железные дороги
Строящиеся железные дороги
Главные безрельсовые дороги
Прочие безрельсовые дороги и тропы
310 Морские рейсы, расстояния в км и пристани
Судоходные каналы
Аму-Дарья Реки судоходные и начало судоходства
59 Озера пресные, соленые и урезы вод
192 Отметки высот
Пески
Солончаки и соры
Чинки
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
0 100 200 300 500 700 1000 1500 выше
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛ.
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛ.
БУХАРСКАЯ ОБЛАСТЬ
ТУРКМЕНСКАЯ ССР
УЗБЕКСКАЯ ССР
КАРАКАЛПАКСКАЯ АССР
АРАЛЬСКОЕ МОРЕ
ПЕСКИ ПРИАРАЛЬСКИЕ КАРАКУМЫ
ПЕСКИ БОЛЬШИЕ БАРСУКИ
ПЕСЧИМБАРСУКИ
ПЕСКИ КЫЗЫЛКУМ
ПЕСКИ МОЙНАКУМЫ
ПЕСКИ ТАУКУМЫ
ПЕСКИ ЧУЛЬ
ПЕСКИ ЧИЛИКТЫ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ ЗАПАДНЫЙ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ ВОСТОЧНЫЙ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ ЮЖНЫЙ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ
ПЕСКИ ЖЕЛТЫЙ ЮГО-ЗАПАД

Караван рыбацких лодок в Аральском море.

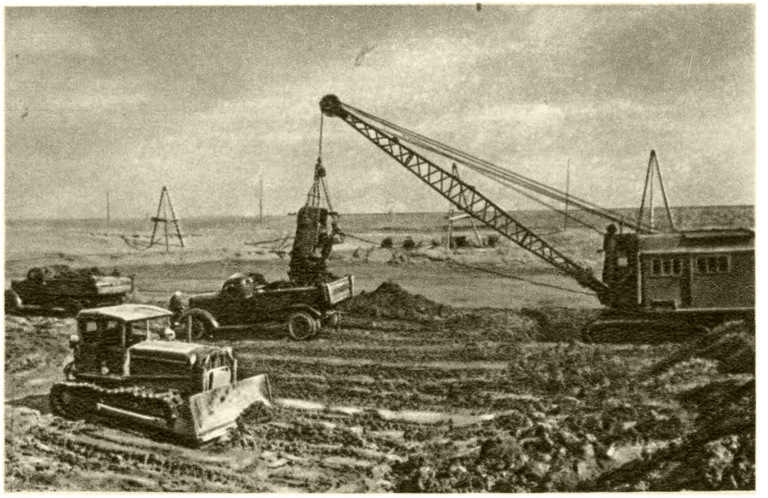
Педагогический институт в Кзыл-Орде.

Кинотеатр «Амангельды» в Кзыл-Орде.

Разгрузка хлопка в Аральском морском порту.

К ст. Кзыл-Ординская область.

Уборка риса самоходными комбайнами на полях колхоза «Кзыл-Ту». Чиилийский район.



Строительство Кзыл-Ординской плотины. Земляные работы на участке головного сооружения. 1952.

Колхозные рыбаки с уловом рыбы в Аральском море.

Клуб колхоза «Авангард». Чиилийский район.

К ст. Кзыл-Ординская область.

протоках. Добыча рыбы в 1951 по сравнению с 1948 увеличилась в 1,5 раза. В низовьях р. Сыр-Дарьи строится (1952) завод искусственного разведения ценной рыбы (усач, шип и др.). По побережью Аральского моря и на его островах находится большое количество рыбных заводов — в посёлках Узынкаир, Бугунь, Уялы и др.; рыбохолодильный комбинат в г. Аральске. У озера Жаксыкылыш находятся сульфатные промыслы. Добыча сульфатов к 1951 по сравнению с 1940 увеличилась в 4 раза.

В г. Аральске находятся судоверфь, судоремонтный завод. На ж.-д. станции Джусалы — крупный механич. завод. В области имеются предприятия, производящие стройматериалы (стекло, кирпич, камышитовые изделия). Имеются также крупный кожевенный завод, обувная фабрика и большое количество предприятий, перерабатывающих с.-х. сырьё, — рисоочистительный завод в Кзыл-Орде (один из крупнейших в СССР), мясо- и хлебокомбинат, водочный и пивоваренный заводы, 11 маслозаводов, мельницы и др. Бóльшая часть предприятий размещена в г. Кзыл-Орде.

Сельское хозяйство. Обрабатываются в основном земли поймы Сыр-Дарьи, орошаемые водами реки. Земледелие области отличается разнообразием возделываемых культур. 80,5% обрабатываемой площади занято зерновыми — рис, просо, пшеница, кукуруза и др. Рис является ведущей культурой области, по посевам к-рого она занимает 1-е место в республике. На колхозных полях Чиилийского района К.-О. о. был получен мировой рекордный урожай риса (св. 150 *ц* с 1 *га*). Технические культуры занимают более 10% посевной площади, возделываются различные масличные культуры (сафлор, подсолнечник и др.). В юго-вост. части области сеется хлопчатник. Значительное распространение получили бахчевые культуры, по площади посевов к-рых область стоит на первом месте в Казахстане. Особенно большой известностью пользуются казалинские, кзыл-ординские и чиилийские дыни. Быстро развиваются садоводство и огородничество. Внедряются посевы многолетних трав, сочетаемые с технич. культурами.

Посевная площадь области за послевоенные годы значительно выросла, особенно за счёт освоения новых поливных земель.

За годы Советской власти были построены оросительные каналы: имени И. В. Сталина, Чиркейли, Казалинский и др. На р. Сыр-Дарье сооружается (1953) Кзыл-Ординская плотина, к-рая позволит с помощью ирригационной системы освоить новые тысячи гектаров орошаемых земель.

В К.-О. о. — 87 с.-х. артелей (1952). Имеется 10 МТС, 2 машинно-животноводческие, 1 машинно-мелиоративная и 2 машинно-экскаваторные станции. Ведущей отраслью с. х-ва является животноводство, гл. обр. мясо-шёрстного направления. Большая часть площади К.-О. о. используется как пастбище. В составе стада преобладают овцы и козы, в т. ч. тонкорунные и каракульские овцы; значительный процент составляет крупный рогатый скот; имеются лошади, верблюды, свиньи. В области — пять животноводческих совхозов. В пятой пятилетке (1951—55) предусмотрен дальнейший рост урожайности сельскохозяйственных культур и увеличение продуктивности скота.

Транспорт. С С.-З. на Ю.-В. область пересекает ж.-д. линия Чкалов—Ташкент. По ней осуществляются основные транспортные перевозки области. Второе место по грузопотокам занимает водный транспорт (по Аральскому м.). В г. Аральске происходит перевалка грузов с железной дороги на воду и обратно. По Аральскому м. проходят два основных регулярных рейса — г. Аральск—Муйнак (Кара-Калпакская АССР) и г. Аральск—пристань Талдык (в устье р. Аму-Дарьи). На отдельных участках р. Сыр-Дарьи имеется катерное сообщение. По долине реки параллельно железной дороге проходит один из наиболее старых автогужевых трактов области. Из К.-О. о. вывозится рис, рыба и рыбная продукция, соль (поваренная, сульфатная и др.), бахчевые культуры, продукция животноводства и др.

Культурное строительство. До революции К.-О. о. была одной из наиболее отсталых в культурном отношении. За исключением незначительного количества начальных школ, культурно-просветительные учреждения отсутствовали. За годы Советской власти выросла сеть учебных заведений, насчитывавшая в 1952 293 школы (в т. ч. 142 начальных, 116 семилетних и 35 средних), в к-рых обучалось св. 46 тыс. детей. Педагогический и учительский ин-ты, педучилище, с.-х. и гидромелиоративный техникумы — в Кзыл-Орде, зооветеринарный техникум — в Казалинске. Ж.-д. училище, музыкальная и фельдшерская школы, сеть интернатов. Имеется более 100 избчитален, 169 библиотек, 8 кинотеатров. Издаются газеты: областная — «Ленинский путь» на русском, казахском и корейском языках и районные газеты. Имеются курорты, в т. ч. грязевой курорт союзного значения Яны-Курган. Создана сеть медицинских учреждений. В области — 26 больниц, 5 амбулаторий, 145 фельдшерско-акушерских пунктов.

Лит.: Казахская ССР за тридцать лет Советской власти, Алма-Ата, 1948.

КЗЫЛ-ОРДИ́НСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее педагогическое учебное заведение, подготовляющее учителей для средней школы. Открыт в г. Кзыл-Орде в 1937. Имеет факультеты: физико-математический, исторический, естествознания, языка и литературы.

КЗЫЛ-ТУ́ — село, центр Кзылтуского района Кокчетавской обл. Казахской ССР. Расположено в 210 *км* к В. от ж.-д. станции Тайнча (на линии Петропавловск — Кокчетав). Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе развито животноводство мясо-молочного направления. Посевы пшеницы. МТС. Большое количество солёных озёр.

КИАКСА́Р (Увахштатра) — царь древнемидийского раннерабовладельческого государства ок. 625—584 до н. э., сложившегося на территории Сев. Персии и Азербайджана. Присоединил к своим владениям Урарту, Персию, Каппадокию. Вёл борьбу с Ассирией, завершившуюся в 605 до н. э. разгромом последней, и с малоазиатским государством Лидией. Умер вскоре после заключения договора с лидийским царём (585 до н. э.). По этому договору зап. границей Мидии признавалась река Галис (совр. Кызыл-Ирмак).

КИА́НГ (Equus hemionus kiang) — непарнокопытное животное сем. лошадей (Equidae). Вместе с близкими к К. *куланом* и *онагром* (см.) относится к группе *полуослов* (см.). Крупное стройно сложенное животное (высота в холке до 130 *см*). Туловище тонкое; ноги высокие, сильные; уши длиннее, чем у лошадей, но короче, чем у настоящих ослов; грива короткая, стоячая; большая часть хвоста покрыта короткими волосами, и только на конце его, удлиняясь, они образуют кисть; роговые мозоли — каштанчики — имеются только на передних

ногах; копыта довольно широкие; спина и бока тёмные, коричневато-бурые, нижняя часть тела очень светлая, беловатая. К. населяет высокие пустынные нагорья Центральной Азии, достигая 5500 *м* над ур. м. Встречается в Тибете, Кашмире и Ладаке. Живёт небольшими стадами. Питается травянистой растительностью. Самки ежегодно рождают по 1 жеребёнку. Осторожное животное, отличающееся чрезвычайно быстрым, неутомимым бегом. Местное население охотится за К. (используются мясо и кожа). К. легко переносит содержание в неволе, но плохо приручается.

КИАНИ́Т (от греч. κυάνεος — темносиний, тёмный), д и с т е н, — минерал из класса силикатов, химич. состав $Al_2[SiO_4]O$. Кристаллизуется в триклинной системе, образует вытянутые дощатые или столбчатые кристаллы, а также игольчатые радиально-лучистые агрегаты. Цвет голубой, синий, серый, буроватый (от примеси Fe_2O_3), иногда зелёный. Твёрдость К. в различных направлениях неодинакова: параллельно удлинению кристалла — 4,5; поперёк удлинения на грани (100) — 6,0; на гранях (010) и (110) — 7. Уд. вес 3,56—3,67. При нагревании до 1100°—1410° К. диссоциирует в смесь *муллита* (см.) и кремнезёмного стекла, или кристобалита, отличающуюся высокими огнеупорными свойствами, механич. и термич. стойкостью, химич. устойчивостью и т. д. На этих свойствах основано применение К. в качестве высокоогнеупорного глиноземистого сырья. К. употребляется также в качестве исходного сырья для получения металлургич. продукта — *силумина* (см.).

Месторождения К. связаны с кварцево-кианитовыми, андалузитовыми и силлиманитовыми метаморфич. сланцами. Месторождения К. известны в Сев. Индии (Лапса-Буру), в Сев. Каролине (США) и в сев.-зап. районах СССР.

Лит.: М е р е н к о в Б. Я., М у р а т о в М. В., Неметаллические полезные ископаемые, М. — Свердловск, 1942; Б е т е х т и н А. Г., Минералогия, М., 1950.

КИАНЛЫ́ — посёлок городского типа в Красноводском районе Красноводской обл. Туркменской ССР. Расположен на берегу Каспийского м., в 20 *км* к З. от г. Красноводска. Развито рыболовство. Имеются (1952) семилетняя школа, клуб, библиотека. Возник в 1932.

КИА́О-ЧА́О — название города в Китае, на Ю. Шаньдунского полуострова, правильнее *Цзяочжоу* (см.).

КИАЧЕ́ЛИ, Лео (настоящие фамилия и имя — Ш е н г е л а я Леон Михайлович; р. 1884) — грузинский советский писатель. Родился в селении Обуджи (Цаленджихский район) в дворянской семье. Окончил в 1904 Кутаисскую гимназию. Поступил на юридич. факультет Харьковского ун-та. За активное участие в революционном движении был арестован в 1906 и заключён в Кутаисскую тюрьму. В 1907 бежал из тюрьмы, жил нелегально в Москве до 1912. Первый рассказ «Прошедшее в настоящем» был напечатан в 1909. К. эмигрировал в Швейцарию, где учился в Женевском ун-те. В Женеве написана повесть «Тариэл Голуа» (1915, изд. 1917) о революционном движении 1905 в Грузии. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 К. вернулся на родину.

В начале своей деятельности К. находился под влиянием декадентских литературных школ. Однако и в то время в его творчестве намечалось явное тяготение к традициям реалистич. литературы. Плодотворное воздействие на писателя оказали произведения М. Горького. В советское время написаны романы «Кровь» (1927), «Гвади Бигва» (1938, удостоен Сталинской премии в 1941) и др. Изображая в первом из них мрачные годы реакции после революции 1905, писатель не сумел показать борьбу большевистских организаций Грузии против контрреволюционного меньшевизма. В романе «Гвади Бигва» правдиво отражена жизнь грузинской колхозной деревни, переделка сознания людей в процессе укрепления колхозного строя. В центре романа — образ тёмного, отсталого крестьянина, лентяя и балагура Гвади Бигва, к-рый постепенно становится достойным членом коллектива. В лучших произведениях К. воплощены яркие образы советских патриотов, даны правдивые картины народной жизни. Для литературной манеры К. характерны простота, ясность и выразительность.

С о ч. К.: ქ ი ა ჩ ე ლ ი ლ., თხზულებანი 4 ტომად, ტ. 1—3, თბილისი, 1946—50.

В рус. пер.: Избранное, М., 1948; Повести и рассказы, М., 1951.

Лит.: Б а р а м и д з е А., Р а д и а н и Ш., Ж г е н т и В., История грузинской литературы. Краткий очерк, М., 1952; Г о л ь ц е в В., Творческий путь Лео Киачели, «Литературный критик», 1940, № 1.

რ ა დ ი ა ნ ი შ., ლეო ქიაჩელის შემოქმედება, „მნათობი“, თბილისი, 1941, № 1; ჯ ი ბ ლ ა ძ ე გ., კრიტიკული ეტიუდები, თბილისი, 1949; ქ ო ქ ე ნ ტ ი ბ., თანამედროვე ქართული ლიტერატურა, წ. 1, თბილისი, 1949; ბ ე ნ ა შ ვ ი ლ ი დ., ლიტერატურული ძიებანი, თბილისი, 1952; ბ ა ხ ტ უ რ ი ძ ე პ., ლეო ქიაჩელი, „მნათობი“, თბილისი, 1952, № 2.

КИБА́ЛЬНИКОВ, Александр Павлович (р. 1912) — советский скульптор. Учился в Саратовском художественном училище на живописном отделении. В дальнейшем, упорно работая с натуры и изучая классическое наследие, К. сформировался как скульптор-реалист. С 1940 начал работу над портретами Н. Г. Чернышевского и в 1948 создал его статую (удостоена в 1949 Сталинской премии), в к-рой с большой психологической глубиной воссоздал полный обаяния образ великого демократа, передал его духовное благородство, глубокий ум, революционную страстность. Работая над воплощением образов вождей революции, К. создал статую В. И. Ленина (1939), затем статую И. В. Сталина (1950, удостоена Сталинской премии в 1951). К. выполнил также несколько портретных бюстов (М. М. Расковой, 1943, Н. Г. Чернышевского, 1946, А. Н. Радищева, 1949, и др.). Для творчества К. характерно глубокое внимание к духовной, интеллектуальной стороне образа; его произведения отличаются психологичностью трактовки, мягкостью и тонкостью лепки. Иллюстрацию см. на отдельном листе к стр. 585.

Лит.: К. С., Новый портрет Н. Г. Чернышевского, «Искусство», 1949, № 2.

КИБА́ЛЬЧИЧ, Николай Иванович (1854—81) — активный деятель народнического движения. Родился в семье священника. В 1871—75 студент Института путей сообщения и Медико-хирургической академии в Петербурге. В 1875 был арестован за хранение народнической литературы и около трёх лет пробыл в тюрьме. В конце 1878 перешёл на нелe-

гальное положение и примкнул к народнической организации «*Земля и воля*» (см.), а потом к «*Народной воле*» (см.). Под его руководством изготовлялись метательные снаряды, одним из к-рых был убит Александр II. Арестован был 17 марта 1881 в Петербурге и заключён в Петропавловскую крепость. Во время заключения составил схему реактивного летательного аппарата. Был предан суду вместе с А. И. Желябовым, С. Я. Перовской, Н. И. Рысаковым, Т. М. Михайловым и повешен 3 апр. 1881.

КИБА́РТАЙ — город, центр Кибартского района Литовской ССР. Железнодорожная станция (Вирбалис) на линии Каунас—Калининград, в 89 *км* к юго-западу от Каунаса. В К. — паровая мельница, производство предметов из кровельного железа, 2 кирпичных завода. Имеются (1953) средняя, семилетняя школы и школа рабочей молодёжи, библиотека, стадион. В р а й о н е — посевы ржи, овса, картофеля; животноводство молочно-мясного направления. Машинно-тракторная станция и совхоз.

КИБЕ́ЛА — фригийская богиня, являвшаяся олицетворением матери-природы. Слияние культа К. с культом *Ма* (см.) привело к почитанию К. как матери всего существующего, источника жизни. Культ К. был тесно связан с культом *Аттиса* (см.). Почиталась гл. обр. в Малой Азии. С 6 в. до н. э. через посредство греч. колоний в Малой Азии культ К. распространился в Греции, где позднее К. была отождествлена с матерью Зевса — Реей и стала почитаться как мать богов. С 204 до н. э. культ К. начал распространяться в Риме, где стал одним из главных мистических культов. В христианскую религию вошло много элементов из культа К. Как «мать богов» и «мать природы» К. является прообразом христианской богородицы.

КИ́БЕЛЬ, Илья Афанасьевич (р. 1904) — советский учёный, специалист в области газовой динамики и динамич. метеорологии, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1943), лауреат Сталинской премии (1941). К. первому удалось составить замкнутую упрощённую систему уравнений *динамической метеорологии* (см.) и получить некоторые частные решения этой системы. В 1940 К. получил первое приближённое решение проблемы предвычисления поля давления и температуры на срок порядка суток, основываясь на близости реального ветра к *геострофическому ветру* (см.). Работы К. играют важную роль в развитии современных методов предвычисления погоды и построения теории климата.

С о ч. К.: Теоретическая гидромеханика, ч. 1, 4 изд., ч. 2, 3 изд., М.—Л., 1948; Применение метода длинных волн в сжимаемой жидкости, «Прикладная математика и механика», 1944, т. 7, вып. 5; Распределение температуры в земной атмосфере, «Доклады Акад. наук СССР», 1943, т. 39, № 1; Условия динамической возможности движения сжимаемой жидкости с заданным притоком энергии, «Геофизический сборник», 1932, т. 5, вып. 3.

КИБЕРО́НСКАЯ ЭКСПЕДИ́ЦИЯ 1795 — один из эпизодов контрреволюционных т. н. *Вандейских войн* (см.). После того как в период якобинской диктатуры мятежники лишились поддержки тех крестьян, к-рые ранее были вовлечены в контрреволюционные выступления, англ. правительство снарядило специальную экспедицию с целью поднять новое восстание. Экспедиционные силы высадились 25 июля 1795 в Бретани — на Киберонском п-ове. К высадившемуся десанту присоединилось несколько тысяч *шуанов* (см.). 21 июля 1795 силы мятежников и интервентов были полностью разбиты генералом Л. Гошем.

КИБИ́ТКА — 1) Крытая повозка. 2) В прошлом — жилище кочевых народов, установленное на повозке; впоследствии — русское название переносного жилища кочевых народов Средней и Центральной Азии, круглого в плане и состоящего из деревянного остова, покрываемого войлоком (см. *Юрта*). 3) В среднеазиатских республиках К. нередко называют небольшие дома старого типа (глинобитные или из сырцового кирпича).

КИ́БРИК, Евгений Адольфович (р. 1906) — советский график, член-корреспондент Академии художеств СССР (с 1949). Учился в художественных ин-тах в Одессе (1922—25) и Ленинграде (1925—27). В 30-х гг., преодолевая упрощённость и схематизм первых работ, выступил с мастерскими реалистич. иллюстрациями к произведениям советской и классич. литературы. Наиболее значительны иллюстрации к повести Р. Роллана «Кола Брюньон» (1935—36), заслужившие одобрительный отзыв писателя, и к роману Ш. де Костера «Тиль Уленшпигель» (1937—38). В этих работах художник воплотил яркие и полнокровные образы героев, подчёркивая их

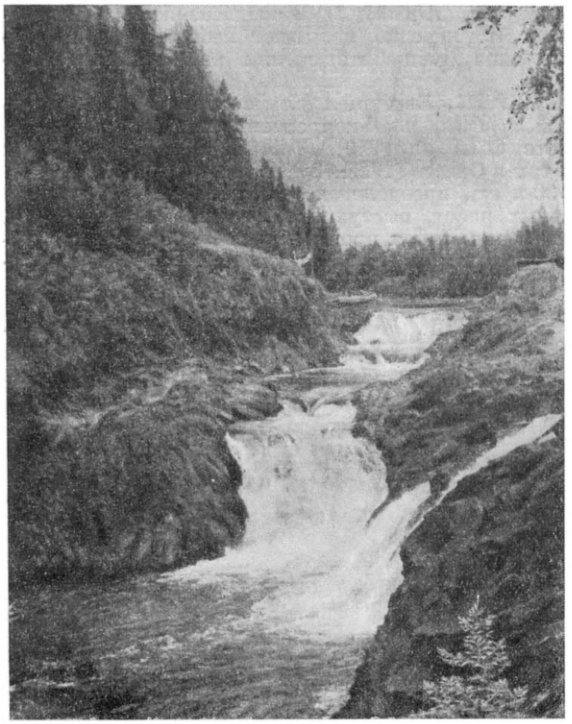
Е. А. К и б р и к. «Тарас с сыновьями в степи». Иллюстрация к повести Н. В. Гоголя «Тарас Бульба». Литография. 1944—45.

народные, свободолюбивые черты, убедительно воссоздал историч. обстановку. В 1940 К. создал большой рисунок «Халтурин и Обнорский за работой над программой Северного союза русских рабочих». В годы Великой Отечественной войны он исполнил серии станковых карандашных рисунков «Узбекистан» и «Сталинград» (1943), а также цикл иллюстраций к «Тарасу Бульбе» Н. В. Гоголя (1944—45), где передал полные эпической силы образы повести, её патриотич. пафос. В серии рисунков «В. И. Ленин в 1917 году» (1947) художник сумел дать глубокое историч. освещение революционных событий, раскрыть образ В. И. Ленина — великого вождя, трибуна революции и гениального мыслителя. Два листа из этой серии «Есть такая партия!» и «В. И. Ленин в Разливе» были удостоены в 1948 Сталинской премии. В 1948—51 К. выполнил серию иллюстраций к былинам о русских богатырях. В 1952 исполнены рисунки «Зодчие коммунизма» и «Вся власть Советам». К. работает гл. обр. в технике литографии и рисунка углем и карандашом. Для его работ характерны психологич. выразительность образов, строгость и простота композиции, пластически чёткая форма, богатство светотеневых перехо-

дов (иллюстрации см. на отдельном листе, а также в 7 т. БСЭ, к стр. 142 и 148).

Лит.: Выставка произведений Евгения Адольфовича Кибрика, [М.], 1952; Володина К. С., Графика Е. А. Кибрика, в кн.: Ежегодник института истории искусств. 1952, М., 1952.

КИВА́Ч — водопад на р. Суне (в 27 *км* от устья) в Карело-Финской ССР. Вода падает каскадами с нескольких уступов высотой ок. 11 *м*. Часть вод



Водопад Кивач на р. Суне.

отведена и используется гидроэлектростанцией, отчего водопад стал маловоднее. Часто посещается туристами. Красота К. была воспета поэтом Г. Р. Державиным в оде «Водопад».

КИВДИ́НСКИЙ — посёлок городского типа Амурской обл. РСФСР, подчинён Райчихинскому горсовету. Связан железнодорожной веткой (15 *км*) Кивда—Бурея с Великой Сибирской магистралью. Имеются (1952) средняя школа, фельдшерско-акушерская и школа медицинских сестёр, клуб, библиотека, стадион.

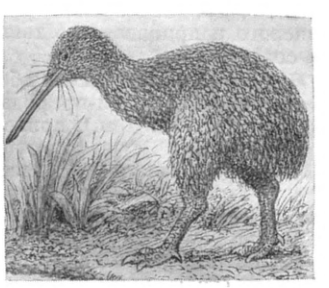
КИ́ВЕР (от польск. kiwior) — военный головной убор в армиях Европы 18—19 вв. В русской армии К. существовал с 1741 по 1881, а затем с 1906 по 1917 — в гвардии, военных училищах; в этот период К. носили также и генералы. См. *Головные уборы*.

КИ́ВЕРЦЫ — город, центр Киверцовского района Волынской обл. УССР. Ж.-д. узел (линии на Ровно, Ковель, Луцк), в 12 *км* к С.-В. от Луцка. В К. — смоло-скипидарный, лесопильный и обозостроительный заводы; мебельная фабрика; торфоразработки. Имеются (1952) 2 средние школы, 3 библиотеки, 2 клуба, Дом культуры, 3 кинотеатра. В районе — посевы зерновых, картофеля, льна и конопли; молочно-мясное животноводство.

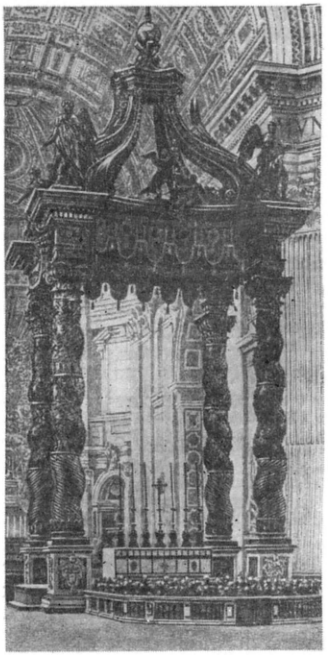
КИ́ВИ, Алексис (настоящее имя — А. Стенвалль; 1834—72) — финский писатель. Сын деревенского портного. К. является крупным представителем реалистич. направления финской литературы, хотя в его творчестве сильны романтич. элементы. Его драмы «Куллерво» (1864, по мотивам карело-финского эпоса «Калевала»), «Беглецы» (1867), «Леа» (1869) и народные комедии «Сапожники из Нумме» (1864), «Обручение» (1866) — значительные произведения финской драматургии. Главное произведение К. — роман «Семеро братьев» (1870), в к-ром писатель показал себя знатоком жизни финского крестьянства, а также незаурядным мастером юмора, народного по своему характеру. Этот роман, изображающий классовое расслоение деревни, — одно из лучших произведений финской прозы.

Соч. К.: Kivi A., Karkurit, Helsinki, 1908; Kihlaus, Leningrad—Petroskoi, 1931; Kullervo, Helsinki, [194.]; Nummisuutarit, Petroskoi, 1941; Lea, Helsinki, 1946; Seitsemän veljesta, Petroskoi, 1949; в рус. пер. — Семеро братьев, Петрозаводск, 1951.

КИ́ВИ-КИ́ВИ, бескрылые (Apteryges), — отряд птиц из надотряда бескилевых. Всего 3 вида. Вес до 3 *кг*; самка крупнее самцов. Клюв длинный, ноздри расположены у вершины клюва; оперение мягкое, серовато-бурого цвета, рулевые перья отсутствуют, ноги четырёхпалые. Обонятельная полость очень развита (что связано с хорошим обонянием), зрительные лопасти головного мозга слабо развиты, ключиц нет, скелет непневматичен. Распространены в Новой Зеландии. К.-к. — нелетающие птицы, держатся в густых сырых лесах. Моногамы. Размножаются 2 раза в год. Кладка из одного очень крупного (до $^1/_5$ веса самки) яйца. Птенцы развиваются по выводковому типу, по окраске сходны со взрослыми птицами. К.-к. ведут ночной образ жизни; кормятся червями, личинками насекомых и т. п., погружая клюв в мягкую почву. К.-к. вымирающая группа.

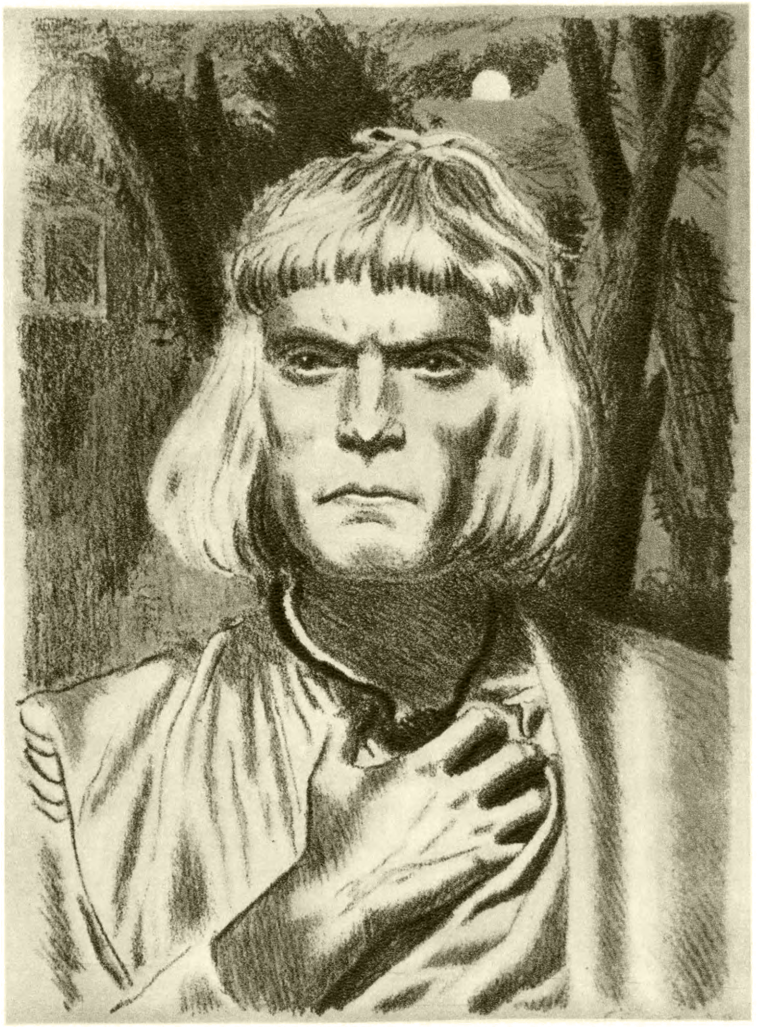


КИ́ВИЫЛИ — город, центр Кивиылиского района Эстонской ССР. Железнодорожная станция на линии Таллин—Нарва. К. основан в 1929 в связи с разработкой сланцевых месторождений. Сланцеперегонный комбинат. Имеются (1952) две средние школы, клуб, библиотека, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница) и картофеля; развито молочное животноводство и свиноводство. Совхоз, МТС.



Киворий — алтарная сень в соборе св. Петра в Риме. 17 в. Архитектор Л. Бернини.

КИВО́РИЙ (греч. κιβώριον, лат. ciborium) — первоначально название определённой разновидности египетских, а также греческих и римских сосудов для питья. В христианских хра-



Е. А. Кибрик. Иллюстрация к роману Ш. де Костера «Тиль Уленшпигель». Литография. 1938.

Е. А. Кибрик. Иллюстрация к повести Н. В. Гоголя «Тарас Бульба». Литография. 1945.

К ст. Кибрик Е. А.

Н. Г. Чернышевский.
Статуя работы скульптора А. П. Кибальникова. 1948.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Кибальников А. П.

мах — дарохранительница, помещавшаяся под алтарной сенью. Впоследствии К. стали называть и самую алтарную сень (иначе *балдахин*, см.), обычно поддерживаемую колоннами и богато декорированную.

КИВСЯ́К (Julus sabulosus) — животное отряда двупарноногих многоножек. Тело (длиной 20—45 *мм*) цилиндрическое; покрыто хитином, инкрустированным известью, поэтому очень ломко. На голове имеются пара простых сяжков, пара зазубренных жвал и пластинка, соответствующая второй паре челюстей у представителей второго отряда — губоногих многоножек. Туловищные сегменты однородны; 1-й сегмент лишён ног, 3 следующие несут по одной паре ног, все остальные — по 2 пары ног, что обусловлено попарным слиянием сегментов тела. Конечности короткие; передвигается К. медленно. Органы дыхания — трахеи; на каждом сегменте тела имеется по 2 пары дыхалец. Половая железа непарная; открывается двумя отверстиями. Размножаются яйцами. К., вылупившийся из яйца, имеет неполное число сегментов и лишь 3 передние пары ног. При последующих линьках прибавляется число сегментов и ног. Такое развитие называется анаморфозом. Распространён К. по всей Европе; обитает на почве и на растениях.

КИ́ВУ — озеро в Вост. Африке (Бельгийское Конго). Расположено в сбросовой впадине к С. от оз. Танганьики, на высоте 1460 *м*. Площадь ок. 2650 *км*². Берега сильно изрезаны, покрыты кустарниковой растительностью. Много островов. Сток озера — р. Рузизи, впадающая в оз. Танганьику.

КИВШЕ́НКО, Алексей Данилович (1851—95) — русский живописец-реалист, близкий к *передвижникам* (см.), работавший в области бытового, исторического и батального жанров. Учился в петербургской Академии художеств (1867—77). В 1877 получил золотую медаль и звание художника 1-й степени за картину «Брак в Кане Галилейской». Широкую известность К. приобрёл картиной «Военный совет в Филях» (1880, Русский музей в Ленинграде, повторение 1882 — Третьяковская галлерея в Москве; иллюстрацию см. на отдельном листе к ст. *Батальный жанр*), за выполнение к-рой был направлен в заграничную командировку (до 1883). В этой строго реалистич. картине К. отразил один из важных моментов истории Отечественной войны 1812, создал выразительные образы русских полководцев (во главе с М. И. Кутузовым), мужественных, полных решимости победить врага. Одновременно К. зарекомендовал себя как вдумчивый жанрист. Ряд его картин из русской жизни («Дети, несущие обед в поле жницам», 1878, «Съезд на ярмарку», 1879, «Погорельцы», 1879, «Сортировка перьев», 1891, и др.) и иностранной («В католической церкви», 1881, «Рыбак в море», 1881, и т. д.) характеризуются тонкой наблюдательностью и искренним сочувствием к быту простого народа. Большим мастерством отличаются картины К. на охотничьи сюжеты: «Охота на зайца» (1882), «Охота на лисицу» (1882), «Псарный двор» (ок. 1883), «По тетеревиным выводкам» (1888) и др. Крупный раздел творчества К. образуют батальные полотна, в к-рых он стремился к жизненной правде. Большинство батальных полотен К. посвящено событиям русско-турецкой войны 1877—78: «Поражение армии Мухтара-Паши» (1888), «Зивинский бой» (варианты 1888 и 1890), «Третий день боя на Шипкинском перевале» (1893), «Атака турецкой батареи» и др. С 1883 по 1889 К. преподавал в *Штиглица училище технического рисования* (см.) в Петербурге. С 1884 К. — академик, а с 1893 — профессор-руководитель Высшего художественного училища Академии художеств. Картины К. находятся в Третьяковской галлерее, Центральном историческом военно-инженерном музее — в Москве, в Русском музее и Артиллерийском истор. музее — в Ленинграде.

А. Д. Кившенко. «Зивинский бой». 1890. Центральный исторический военно-инженерный музей. Москва.

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 1, СПБ, [1889].

КИГЕ́ЛИЯ, колбасное дерево (Kigelia), — род деревьев сем. бигнониевых. Известно 3 вида в тропич. Африке. Красивые деревья с широкой тенистой кроной и опадающей на сухое время года листвой. Цветут до или во время распускания листвы крупными красными цветками, опыляемыми птичками-нектарницами. Особенно оригинальны К. с плодами, похожими на крупные (ок. 60 *см* длины) ливерные колбасы, свешивающиеся с ветвей на длинных плодоножках.

КИГО́МА — город в Танганьике (Вост. Африка). Около 14 тыс. жит. Конечный пункт железной дороги от Дар-эс-Салама, порт на вост. берегу оз. Танганьики. Через К. проходит также часть грузов из Бельгийского Конго. Вывоз кассавы, пальмового масла, копры, сушёной рыбы.

КИД, Томас (1558—94) — английский драматург. Писал для публичного народного театра. Бесспорно принадлежащей К. можно считать только «Испанскую трагедию» (1594, посмертно), в к-рой изображаются бурные проявления страстей, характерных для людей эпохи Возрождения, индивидуализм, порождённый развитием буржуазных отношений в Англии конца 16 в. В обрисовке драматич. характеров К. можно считать ранним предшественником реализма В. Шекспира.

Соч. К.: Kyd T., Works, ed. by T. S. Boas, Oxford, 1901.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 1, М.—Л., 1943 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького).

КИДА́НЕ — племена тунгусского происхождения, обитавшие в древности в вост. части современ-

ной Внутренней Монголии. Позже перекочевали к С.-В. — на территорию Маньчжурии. Основными занятиями К. были кочевое скотоводство и охота. Вожди К. признавали себя вассалами Китая, однако в 8—9 вв. часто воевали с ним. Под влиянием китайской культуры у К. начали развиваться земледелие, добыча соли, обработка железа, расширилась торговля. Связи с феодальным Китаем ускорили разложение первобытно-общинного строя и возникновение классов у К. Вождь одного из киданьских племён Йелюй Амбагань (Апоки) в 907, опираясь на аристократию, подчинил себе все киданьские племена. Складывавшийся класс киданьских феодалов, стремясь укрепить свою власть и обогатиться за счёт других народов, начал захватнич. войны против соседних племён на С. и В. и против Китая на Ю. Феодальная междоусобица в Китае благоприятствовала киданьским завоевателям. В 916 Апоки объявил себя императором, а его сын в 947 назвал государство киданей Ляо. Ляо владело территориями Монголии, Кукунора, частью Маньчжурии и считалось сюзереном Кореи и Тибета. 16 округов Сев. Китая находились под властью Ляо. В 1004 сунский Китай обязался платить киданям ежегодную дань в 100 тыс. лан серебром и 200 тыс. штук шёлковых тканей. Но киданьские феодалы продолжали захватывать китайские земли. По новому договору о мире 1042 размер дани был увеличен. В 992, 1010, 1018 К. направляли крупные силы для завоевания Кореи, но героич. борьба корейского народа предотвратила установление чужеземного ига. В дальнейшем король Кореи решил во избежание новых киданьских набегов признать формально сюзеренитет Ляо. В Ляо усиливались классовые противоречия; покорённые народы и племена поднимались на борьбу. В 1114 кочевые племена чжурчжэней, обитавшие в Сев. Маньчжурии, нанесли жестокое поражение государству Ляо. В 1125 Ляо было уничтожено чжурчжэнями, действовавшими в союзе с китайскими войсками. Часть К. продолжала обитать в долине Тарима и была известна под именем каракиданей.

КИ́ДАС (к и д у с) — помесь между соболем и лесной куницей. По внешнему виду отдельные экземпляры К. более походят то на соболя, то на куницу. Иногда К. достигает крупных размеров. Нередко встречается в сев. Предуралье и в сев. части Зауралья, т. е. в районах совместного обитания соболя и лесной куницы. В бассейне р. Печоры К. составлял до 30% добывавшихся охотниками соболей и куниц; в настоящее время К. охраняется. По биологии сходен с соболем. Способен приносить потомство; скрещивается с куницей и, вероятно, с соболем; в природе самок К. значительно меньше, чем самцов.

Лит.: Ю р г е н с о н П. Б., Кидас — гибрид соболя и куницы, «Труды Печорско-Илычского гос. заповедника», 1947, вып. 5, стр. 145—80.

КИ́ДДЕРМИНСТЕР — город в центральной части Великобритании, в графстве Вустершир, к Ю.-З. от Бирмингема. 30 тыс. жит. (1951). К. — центр текстильной промышленности, в основном производства ковров.

КИ́ДЕКША — село на р. Нерли, близ г. Суздаля (Владимирской обл. РСФСР), в к-ром сохранилась церковь Бориса и Глеба — один из древнейших памятников владимиро-суздальской архитектуры. Церковь стояла в загородной усадьбе Юрия Долгорукого, основателя Москвы. Деревянные жилые и хозяйственные постройки усадьбы до нас не дошли, частично сохранились лишь окружавшие её земляные валы. Церковь, построенная в 1152 неизвестными русскими мастерами из прекрасно отёсанного белого камня, характерна для раннего периода владимиро-суздальского зодчества. Суровый характер эпохи феодальной раздроблённости Руси отразился в крепостных чертах здания (толстые глухие стены, щелевидные окна). Церковь частично разрушилась и была несколько переделана в 17 в. (своды и купол, восточная стена и апсида). Внутри церкви найдены остатки фресковой живописи 12 в.

Лит.: В а р г а н о в А., Суздаль, М., 1944; История русской архитектуры. Краткий курс, М., 1951 (стр. 29—32).

КИ́ДО, Такамаса или Коин (1833—77) — видный деятель т. н. «революции Мэйдзи» (незавершённой буржуазной революции 1867—68) в Японии. Самурай из княжества Тёсю. Во время революции К. выступал за проведение ряда ограниченных реформ в буржуазном духе. Стоял на умеренных позициях, стремясь примирить точки зрения представителей феодально-помещичьих группировок и более радикально настроенных буржуазных кругов. В 1869—71 К., будучи одним из вдохновителей политики императорского правительства, отстаивал необходимость централизации государственной власти. Подготовил и осуществил вместе с Т. Окубо административную реформу, в результате к-рой феодальные князья (см. *Даймё*) были лишены прав на территорию своих княжеств и в стране была введена система префектур. Входил в состав посольства, посланного в 1871 в США и европейские страны с целью пересмотра неравноправных договоров, навязанных Японии иностранными государствами (см. *Ансэйские договоры*).

КИ́ДУС — помесь между соболем и лесной куницей, то же, что *кидас* (см.).

КИ́ЕВ. Содержание:

I. Общие сведения 586
II. Исторический очерк 586
III. Хозяйство 589
IV. Архитектура и благоустройство 590
V. Культурное строительство 592
VI. Здравоохранение 592

I. Общие сведения.

Киев — столица УССР, один из крупнейших промышленных, культурных и научных центров Советского Союза, крупный ж.-д. узел, порт на р. Днепре. По количеству жителей занимает 3-е место в СССР (после Москвы и Ленинграда) и 1-е среди городов УССР. По переписям 1897 в К. числилось 247,7 тыс. жит., 1926 — 513,6 тыс., 1939 — 846,3 тыс. жит. Город разделён на 9 районов.

К. — один из красивейших городов Советского Союза, расположен на возвышенном, сильно расчленённом оврагами и балками, правом берегу Днепра и прилегающей к нему правобережной террасе. На левом берегу расположен Дарницкий район города. Климат умеренно континентальный, мягкий, средняя температура самого холодного месяца (января) —5,6°, самого тёплого (июля) +19,9°.

II. Исторический очерк.

На территории К. древнейшие следы пребывания человека относятся к периоду верхнего палеолита (см. *Кирилловская стоянка*). В период неолита окрестности К. были уже густо заселены. Пещеры в лёссовых отложениях по берегам Днепра и остатки поселений в районе К. дают богатый археологич. материал, характеризующий т. н. *трипольскую культуру* (см.) позднего неолита (3 тыс. лет до н. э.). В это время на территории К. были родовые поселения земледельцев, хорошо знакомых с гончарным про-

изводством и пользовавшихся уже металлическими (медными) орудиями. В различных районах города известны находки эпохи бронзы и скифской поры, а также клады римских монет 3—4 вв. и относящиеся к тому же времени памятники культуры *полей погребений* (см.).

Дошедшая до нас в «Повести временных лет» легенда об основании К. братьями Кием, Щеком и Хоривом (см. *Кий, Щек и Хорив*) в основе, вероятно, имеет предание о существовании на киевских холмах в первых веках нашей эры нескольких поселений славянского племени полян. Еще в 8—9 вв. на территории К. сохранялось не менее 3 самостоятельных поселений, одно из к-рых (городище на Андреевской горе с примыкавшим к нему курганным кладбищем) стало центром города *Владимира Святославича* (см.) (конец 10 — начало 11 вв.). С развитием феодальных отношений К., благодаря своему исключительно удобному географич. положению, быстро становится крупным ремесленным и торговым пунктом. Начиная с 9 в. киевские князья объединяют восточнославянские племена, и К. становится «матерью городов русских»; он хорошо известен византийским, западноевропейским и арабским географам и историкам. Успешные походы киевских князей на Константинополь приводят к установлению прочных торговых, дипломатических и культурных связей с Византией. С К. связано введение Владимиром Святославичем на Руси христианства в 988 (см. *Крещение Руси*). Расцвет феодального К. относится к концу 10 — середине 12 вв. В это время К. украшается великолепными архитектурными сооружениями, из к-рых прежде всего следует отметить *Десятинную церковь* (см.), Софийский собор и Золотые ворота, возведённые при князе Ярославе Мудром (1019—54). К. обстраивается мощными укреплениями и становится одним из крупнейших городов Вост. Европы, центром могучего государства — *Киевской Руси* (см.). В К. создаётся первый общерусский свод законов «*Русская правда*» (см.), возникают первые школы и библиотеки. Археологич. материалы свидетельствуют о большом развитии городского ремесла. Раскопками обнаружены не только бесчисленные остатки разнообразнейших изделий киевских ремесленников, но и большое количество ремесленных мастерских, орудия производства, заготовки сырья, полуфабрикаты и т. п. Установлено наличие кузнечного, литейного, керамического, стеклодельного, деревообрабатывающего, костерезного, ювелирного и других ремёсел, продукция к-рых широко распространялась за пределами К., имевшего широкие внешнеторговые связи со странами Запада и Востока. Киевские князья вступают в династические связи с византийским и западноевропейскими дворами. К. играет ведущую роль в борьбе против нашествий кочевых племён (печенегов, половцев и др.) на русскую землю. Управление К. осуществлялось посадником и тысяцким, назначавшимися князем, собиралось также *вече* (см.). Усиление феодального гнёта привело в 1068, 1113 и 1147 к крупным народным восстаниям, в к-рых наряду с горожанами К. участвовали крестьяне близлежащих деревень. Усилившаяся тенденция к обособлению отдельных земель в связи с дальнейшим развитием феодальных отношений в Киевской Руси, рост городов на окраинах и падение значения Днепровского торгового пути обусловили во 2-й половине 12 в. снижение роли К. как общерусского центра. В 1240, несмотря на героическое сопротивление жителей города, К. был полностью разрушен полчищами монголо-татарских завоевателей. В 1300 русский митрополит перенёс свою резиденцию из К. в новый центр Руси — во Владимир-на-Клязьме.

Во 2-й половине 14 в. западнорусские земли подверглись захвату со стороны Литвы. В 1362 К. захватил литовский князь Ольгерд. В 1471 К. стал центром Киевского воеводства, подчинённого Польше. В результате Люблинской унии 1569 между Польшей и Литвой, а затем Брестской церковной унии 1596 усилилось наступление на Украину польских магнатов, шляхты и католич. духовенства. Народные массы К. принимали активное участие в борьбе украинского народа против национального и феодального гнёта. В 15—16 вв. вновь поднимается значение К. как ремесленного, торгового и культурного центра Украины, в К. развиваются ремесленные цехи, город играет важную роль в торговле Русского государства с западноевропейскими странами. В 1-й половине 17 в. в К. создаётся первая типография и возникает т. н. Могилянский коллегиум, в 1701 преобразованный в академию (см. *Киево-Могилянская академия*). Киевские горожане ок. 1615 организуют *Киевское братство* (см.), ставившее своей целью борьбу против католицизма, за освобождение Украины от польских магнатов и её воссоединение с Россией. В начале народно-освободительной войны украинского народа против польских панов под руководством *Богдана Хмельницкого* (см.) произошло восстание в К. (1648). Киевляне помогли войскам Богдана Хмельницкого занять город, ставший столицей освобождённых областей Украины. В 1654 Переяславская рада приняла историч. решение о воссоединении Украины с Россией. В К. вступил русский гарнизон. Война между Россией и Польшей, начавшаяся после воссоединения Украины с Россией, закончилась Андрусовским перемирием 1667, по к-рому К. временно отходил к России, в то время как всё Правобережье оставалось за Польшей. По «*Вечному миру*» *1686* (см.) К. был окончательно присоединён к России. Это способствовало подъёму экономической и культурной жизни города. После присоединения к России Правобережной Украины (1793) была учреждена в 1797 Киевская губерния. В конце 18 в. в К. из Дубно переведена ежегодная контрактовая ярмарка. К началу 19 в. К. — крупный экономический, военный и административный центр России и Украины.

С 1818 в К. начинается деятельность дворянских революционеров — *декабристов* (см.). В К. неоднократно проводились съезды декабристов. В январе 1822 на съезде в К. окончательно оформилось Южное общество декабристов (первоначально возникшее в 1821).

В 1834 в К. открывается университет, ставший впоследствии крупнейшим учебным заведением Украины. В 1846 в К. организуется тайное *Кирилло-Мефодиевское общество* (см.), революционно-демократическое крыло к-рого возглавил великий украинский поэт и революционер-демократ Т. Г. *Шевченко* (см.). Царское самодержавие препятствовало развитию национальной украинской культуры, запрещая преподавание и печатание книг на украинском языке, препятствуя деятельности просветительных обществ и культурных организаций. Однако К. продолжал оставаться центром передовой украинской культуры, находившейся под воздействием русской прогрессивной культуры. В 19 в. в К. жили выдающиеся деятели литературы и искусства — И. П. Котляревский, П. П. Гулак-Артемовский, Г. Ф. Квитко-Основьяненко, композитор Н. В. Лысенко и многие

другие. Еще в 1804 в К. был создан театр. В 1843 начала работу *Киевская комиссия для разбора древних актов* (см.).

В конце 60-х гг. в К. появляются кружки народников; в 70-х гг. активно действовала организация «Земля и воля». В связи с развитием капитализма в пореформенный период усиливается значение К. как крупнейшего экономического и административного центра на Украине. Начавшееся строительство железных дорог, развитие в прилегающих к К. районах сахароварения, винокурения и т. п. вызвало появление в К. промышленных предприятий. К концу 19 в. в К. насчитывалось св. 250 тыс. жителей. С начала 70-х гг. в К. стало развиваться рабочее движение, в авангарде к-рого шли рабочие-железнодорожники. В 1871, 1875, 1879 и 1880 бастовали рабочие Киево-Балтской, Киево-Брестской ж. д., киевских ж.-д. мастерских. В 1889 проходила забастовка на механическо-столярном заводе.

Начиная с 1891 в течение ряда лет в К. работало несколько марксистских кружков, в организации к-рых выдающуюся роль сыграли Ю. *Мельников* и Л. *Кецховели* (см.). В 1897 борьбу пролетариата К. возглавил социал-демократический «Киевский союз борьбы за освобождение рабочего класса», выпустивший несколько номеров газеты «Вперёд». В 1894 рабочие К. впервые провели маёвку. В 1900—02 в городе происходили крупные стачки рабочих и студенческие демонстрации.

Весной 1903 Киевский комитет РСДРП признал ленинскую «Искру» своим руководящим органом и обязался строго проводить в жизнь ленинские принципы строительства партии. В 1903—04 в К. жила семья Ульяновых — мать, брат и сёстры В. И. Ленина, активно участвовавшие в осуществлении связи большевистского заграничного центра с партийными организациями России.

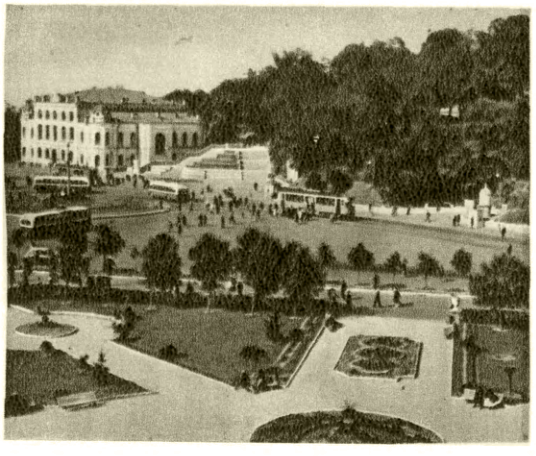
Пролетариат К. организованно и стойко выступал во *всеобщей стачке на юге России 1903* (см.). Всеобщая политическая стачка в К. длилась с 21 по 31 июля, во время стачки полиция трижды расстреливала рабочих, выходивших на демонстрации. Во время революции 1905—07 в К. происходили забастовки, митинги, политич. демонстрации, столкновения рабочих с полицией. В январе 1905 в К. была организована крупная политич. стачка и демонстрация в знак протеста против расстрела 9 янв. 1905 петербургских рабочих. 12 октября 1905 в К. началась всеобщая стачка; 30 октября был создан Совет рабочих депутатов. 18 ноября вспыхнуло восстание солдат сапёрного батальона, к к-рому присоединились бастующие рабочие ряда заводов и революционное студенчество. По этому поводу В. И. Ленин писал в ноябре 1905, что вооружённое восстание в К. «делает, видимо, еще шаг вперед, шаг к слиянию революционной армии с революционным пролетариатом и студенчеством» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 48). Летом 1906 в К. вышли два номера легальной большевистской газеты «Работник». В первом номере этой газеты, 8 июня, была напечатана статья В. И. Ленина «Накануне».

В марте 1917 в К. образовался Совет рабочих и солдатских депутатов, но большинство в нём принадлежало блоку меньшевиков, эсеров и бундовцев, вступивших в соглашение с буржуазно-националистической контрреволюционной *Центральной радой* (см.), созданной в апреле 1917 буржуазными и мелкобуржуазными партиями и группами. Киевская большевистская организация на основе решений VII (Апрельской) конференции РСДРП(б), VI съезда партии активно боролась за установление Советской власти. В сентябре 1917 руководящая роль в Совете К. перешла к большевикам, за к-рыми шло большинство рабочих масс К. и значительная часть гарнизона. 17 (30) окт. 1917 в К. происходило областное совещание Советов Юго-Западного края под знаком борьбы за Советскую власть. В октябре в К. был образован военно-революционный комитет, возглавляемый слесарем Арсенала старым большевиком А. В. Ивановым. 29—31 окт. (11—13 ноября) в результате вооружённого восстания войска Временного правительства были разгромлены. Но в то время, когда вооружённые рабочие и восставшие военные части вели бои за Советскую власть, Украинская центральная рада в ночь на 29 ноября при помощи стянутых ею в К. контрреволюционных отрядов внезапно захватила власть в городе. Революционные части были обезоружены и выведены из К. 15 (28) янв. 1918 рабочие К. во главе с арсенальцами и железнодорожниками подняли восстание против контрреволюционной рады. Упорные бои восставших продолжались 6 дней. Войска рады жестоко подавили восстание арсенальцев. Но борьба киевских рабочих продолжалась на Подоле, в Железнодорожном и других районах города. 26 янв. (8 февр.) 1918 в К. вошли советские войска; трудящиеся установили в К. Советскую власть. Рада бежала из К. в Житомир. 30 янв. (12 февр.) 1918 правительство Советской Украины переехало из Харькова в К. Рада обратилась «за помощью» к германским империалистам. 1 марта К. был захвачен войсками германских интервентов, восстановившими власть контрреволюционной рады. 29 апреля оккупанты поставили у власти своего ставленника «гетмана» Скоропадского. В декабре немецкие оккупанты были изгнаны из К., но власть в городе захватила контрреволюционная националистическая Директория (см. *Директория украинская*). 6 февр. 1919 войска Директории были выбиты из К. частями Красной Армии под командованием Н. А. *Щорса* (см.). С 31 авг. по 16 дек. 1919 К. находился в руках деникинцев. В мае 1920 К. был занят белополяками. В июне 1920 в результате *контрнаступления Юго-Западного фронта 1920* (см.) 1-я Конная армия под командованием С. М. Будённого и К. Е. Ворошилова и другие части советских войск окружили и разгромили 3-ю армию белополяков и 11 июня 1920 освободили К. (см. *Киевская операция 1920*). При отступлении оккупанты взорвали мост через Днепр и произвели большие разрушения в городе. Советская власть восстановила город и обеспечила дальнейшее развитие К. как крупного промышленного и культурного центра. В 1925 уровень промышленной продукции К. превысил довоенный. В годы первой довоенной пятилетки (1928—32) К. стал крупным индустриальным центром. Во второй пятилетке (1933—37) начались работы по социалистической реконструкции города. В январе 1934 XII съезд КП(б) Украины принял решение о перенесении столицы УССР из Харькова в К.

Во время Великой Отечественной войны Советского Союза с конца июля 1941 под К. завязалось ожесточённое сражение (см. *Киевская операция 1941*). Свыше 2 месяцев советские войска обороняли город и только 21 сент. 1941 в связи с общей обстановкой по приказу командования оставили К. Гитлеровские оккупанты убили в К., в Бабьем Яру (на северной окраине К.) 195 тыс. мирных жителей. Десятки тысяч советских людей были угнаны на каторгу

Здание Совета Министров
Украинской ССР.

Памятник В. И. Ленину на бульваре
Т. Г. Шевченко.



Площадь имени И. В. Сталина.

Новые многоэтажные дома на Крещатике.

К ст. Киев.

Киев. Вид на Днепр.

У могилы Т. Г. Шевченко в Каневе.

Санаторий № 2 ВЦСПС. Курорт «Сосновка». Черкасский район.

В селе Скиби Хутор Броварского района.

К ст. Киевская область.

в Германию. К. подвергся варварским разрушениям: немецко-фашистские захватчики сожгли университет, городскую библиотеку, электростанцию, взорвали все мосты через Днепр, уничтожили более 800 промышленных предприятий К. и ок. 6 тыс. жилых зданий.

С середины сентября 1943 развернулась историческая битва за Днепр; в конце сентября советские войска в результате стремительного наступления вышли к Днепру (см. *Днепр*, раздел Битва за Днепр в 1943). Войска 1-го Украинского фронта (командующий Н. Ф. Ватутин и член Военсовета Н. С. Хрущёв) форсировали Днепр севернее и южнее К. и начали подготовку к операции по освобождению К. (см. *Киевская наступательная операция 1943*). 3 ноября 1943 мощным ударом с занятых на правом берегу Днепра плацдармов немецко-фашистская оборона была прорвана, и 6 ноября К. был взят советскими войсками. Большую роль в освобождении К. сыграли украинские партизаны. Сразу же после изгнания оккупантов под руководством партийных организаций Украины начались работы по восстановлению К. Огромное по объёму строительство развернулось в К. в послевоенные годы. Благодаря неустанной заботе Коммунистической партии К. вновь превращён в цветущую столицу Украины.

Ш. Хозяйство.

До Великой Октябрьской социалистической революции К. был крупным транспортным и торговым центром Правобережной Украины. В промышленном отношении К. долгое время сильно отставал от городов юж. Украины, развивавшихся на базе донецких углей и криворожской железной руды. В К. особенно были развиты пищевая и лёгкая пром-сть и различные ремёсла.

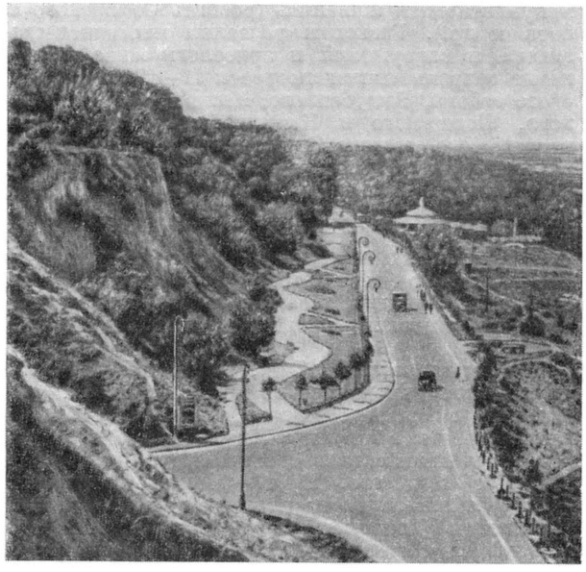
За годы Советской власти К. стал крупным индустриальным центром с разнообразной промышленностью. Построены крупные заводы и реконструированы старые, в т. ч. полной реконструкции подвергся завод «Ленинская кузница», созданы заводы «Точэлектроприбор», стеклотары и др. Возник новый промышленный район города на левом берегу Днепра. Перед Великой Отечественной войной К. давал промышленной продукции в 20 раз больше, чем в 1913.

В четвёртой пятилетке (1946—50) промышленность К., разрушенная во время войны, была восстановлена и в $1^1/_2$ раза превзошла уровень 1940. Значительно увеличена мощность энергохозяйства. Построены новые предприятия, освоено производство многих новых изделий (мотоциклы, экскаваторы, металлорежущие станки и др.). Ведущей отраслью промышленности К. является точное машиностроение и металлообработка. Среди отраслей машиностроения значительного развития достигло приборостроение, а также производство машин и оборудования для ряда отраслей химической, лёгкой и пищевой промышленности. Крупнейшие предприятия — завод «Большевик», завод имени М. Горького и др.

Создана электротехническая и химическая промышленность. Развита деревообрабатывающая пром-сть, производство мебели, паркета, лесопиление (деревообрабатывающий комбинат, мебельная фабрика, завод стройдеталей). Возникла новая отрасль промышленности — производство стройматериалов; построены заводы: шлакоблоков, сухой штукатурки, минеральной шерсти, шифера, облицовочной керамики.

К. — один из крупнейших на Украине центров лёгкой пром-сти (отрасли: обувная, трикотажная и др.). Широко распространено производство всех видов одежды. Построены и оснащены новейшей техникой предприятия пищевой пром-сти (кондитерская, макаронная, табачные фабрики, мясокомбинат и др.). Большое развитие получила полиграфич. пром-сть. Создана фабрика цветной печати, реконструирована книжно-журнальная фабрика. В К. массовым тиражом печатаются книги, газеты, журналы на украинском и русском языках. Из прочих отраслей промышленности в К. освоено производство духовых музыкальных инструментов, магнитофонов, производство клавишных инструментов. Изготовляются различные наглядные пособия.

Огромное значение имеет К. как транспортный узел. Прямыми ж.-д. магистралями город связан с Москвой, Ленинградом, Донбассом, Харьковом, Сочи, Кисловодском, Одессой, Львовом и Брестом. Пригородное сообщение электрифицируется; в четвёртой пятилетке закончена электрификация участка Киев — Боярка. К. — крупный механизированный порт на Днепре; имеет прямое пароходное сообщение с пристанями верхнего и нижнего Днепра, а также с пристанями Десны, Сожа и Припяти. Намного увеличились пассажирские перевозки и грузооборот Киевского порта после сооружения Днепрогэса (1932) и открытия сквозного водного пути к Чёрному м., а также после реконструкции



Благоустроенная дорога близ г. Киева.

Днепровско-Бугского канала (1940). К. — важнейший узел шоссейных дорог (К. — Львов, К. — Харьков, К. — Москва, К. — Одесса и др.). Через К. проходят многие авиалинии союзного и международного значения.

Для удовлетворения потребностей городского населения на территории К. создано 3 совхоза (плодово-ягодные и овощные), построена овощная фабрика (теплично-парниковое х-во), снабжающая К. круглый год свежими овощами. По количеству садов и ягодников К. занимает одно из первых мест среди городов в Советском Союзе. Вокруг К. соз-

дана овощно-картофельная и молочно-животноводческая базы. Осушительные работы, проводимые в послевоенный период в пойме р. Ирпень, позволят намного увеличить снабжение К. овощами и ягодами.

IV. Архитектура и благоустройство.

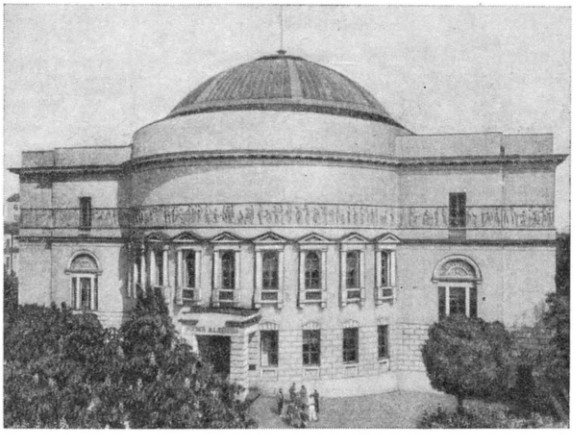
В конце 10 в. К. состоял из Нижнего города — Подола и укреплённого Верхнего города — «Горы», где была построена Десятинная церковь (989—996). При Ярославе Мудром в 1-й половине 11 в. Верхний город был расширен, обнесён валами с тремя воротными башнями каменно-кирпичной кладки (сохранились остатки Золотых ворот). В этот период высокого подъёма культуры в К. сооружаются знаменитый *Софийский собор* (см.) (ок. 1037), княжеские дворцы как в центре города, так и в пригородах, на территории загородных княжеских усадеб, многочисленные монастыри. В заселённом ремесленниками Подоле возникают новые районы — концы (см. *Конец*) Гончары и Кожемяки. В 11—12 вв. начинает развиваться 3-й район города — Печерск, где в середине 11 в. создаётся Печерский монастырь (позднее *Киево-Печерская лавра*, см.). На загородном княжеском «Берестовском дворе» сооружается церковь Спаса на Берестове (вероятно, начало 12 вв.), а около Выдубецкого монастыря Пётр Милонег возводит крупное инженерное сооружение — подпорную стену (1199—1200). В 1115 около К. был построен мост через Днепр. Большого развития достигла в К. в 11—12 вв. монументальная живопись (роспись Софийского собора и др.). Раскопки развалин многочисленных зданий и сооружений и археологические исследования сохранившихся построек 11—12 вв. (Софийского собора, Выдубецкого, Михайловско-Златоверхого, Печерского и Кирилловского монастырей), проведённые за годы Советской власти, позволяют реконструировать первоначальный облик этих замечательных памятников древнерусского зодчества и дают представление об архитектурном ансамбле древнего К. В 13—16 вв., после разрушения К. полчищами Батыя (1240) и в период польско-литовского господства, архитектура К. находилась в упадке. Всё же в 14 в. на Замковой горе над Подолом строится деревянный Киевский замок.

Патриотич. подъём 17 в., связанный с борьбой украинского народа против польских панов, положил начало возрождению киевского зодчества. После воссоединения Украины с Россией (1654) в К. развернулось интенсивное строительство, возродилось каменное зодчество. В 17—18 вв. восстанавливаются Софийский собор и другие церкви, создаются укрепления (Старокиевская крепость, 1654), многочисленные общественные здания (в Лавре строится здание типографии, на Подоле — здание Коллегиума, впоследствии Киево-Могилянской академии, дом магистрата и др.), жилые дома и церковные постройки (колокольня Софийского собора, сооружения в лавре, а также Военно-Никольский собор и церковь Братского монастыря работы москвича Осипа *Старцева*, см.). Своеобразная архитектура К. конца 17 — 1-й половины 18 вв., к-рая иногда называется «украинским барокко», развивалась на основе традиций народного зодчества. Её произведения отличаются живописным силуэтом и богатой лепной отделкой. Принципы этой архитектуры проявились в т. н. Браме Заборовского (зап. въезд в Софийское подворье, ок. 1746), в постройках в лавре крепостного архитектора С. Д. *Ковнира* (см.), в здании бурсы и других постройках И. *Григоровича-Барского* (см.). Вместе с тем в это время, как и в другие периоды, в архитектуре К. сказывалось благотворное влияние братской русской художественной культуры. В 18 в. К. украшается постройками Г. *Шеделя*, В. В. *Растрелли* и И. Ф. *Мичурина* (см.); двумя последними построена Андреевская церковь (1744—67). Для архитектуры К. в 1-й половине 19 в. стал типичным *классицизм* (см.) (университет, 1837—42, В. И. Беретти, и др.). После пожара на Подоле в 1811 в К. развернулись большие градостроительные работы. Подол застраивается по регулярному плану, составленному А. И. Меленским. Застройка Крещатика, ставшего главной улицей, позволила связать Верхний город, Подол и Печерск. В эпоху капитализма в К. велось большое строительство, но архитектура приобретала эклектический, подражательный характер. Эти черты присущи Владимирскому собору (закончен в 1896), многочисленным особнякам, «доходным домам», банкам и т. д. Однако и в этот период были созданы значительные общественные здания: Театр оперы и балета, носящий ныне имя Т. Г. Шевченко (1901), и др. В 19 в. в К. были сооружены памятники князю Владимиру Святославичу (1853, фигура исполнена П. К. Клодтом по проекту В. И. Демут-Малиновского) и Богдану Хмельницкому (1888, М. О. Микешин).

Киев. Памятник Богдану Хмельницкому. 1888. Скульптор М. О. Микешин.

До Великой Октябрьской социалистической революции в К. был благоустроен лишь центр. Рабочие окраины — Шулявка, Новое строение, Ремневка, Соломенка, Куреневка, Лукьяновка, Подол, Звринец, Батыева гора и другие — были полным контрастом центру города. В годы Советской власти развернулись огромные строительные работы, изменившие облик города. Построено много благоустроенных домов, красиво оформленных кварталов; возник новый район города — Дарница. В 20 — начале 30-х гг. в К. были созданы здания кинофабрики (1927—32, арх. В. Н. Рыков), Академии наук УССР (1927, арх. П. Ф. Алёшин), библиотеки Академии наук УССР (1929, арх. В. А. Осьмак), вокзала (1928, окончен в 1933, арх. А. М. Вербицкий), здания институтов и жилые дома. Перенесение в 1934 столицы Украинской ССР в К. способствовало дальнейшему росту города. В 30-х гг. в К. создаются многочисленные жилые дома (дом писателей на улице В. И. Ленина, 1936, и др.), пере-

страиваются старые здания (в 1935 П. Ф. Алёшин перестраивает выстроенное им в 1911 здание, в к-ром ныне помещается Музей В. И. Ленина),

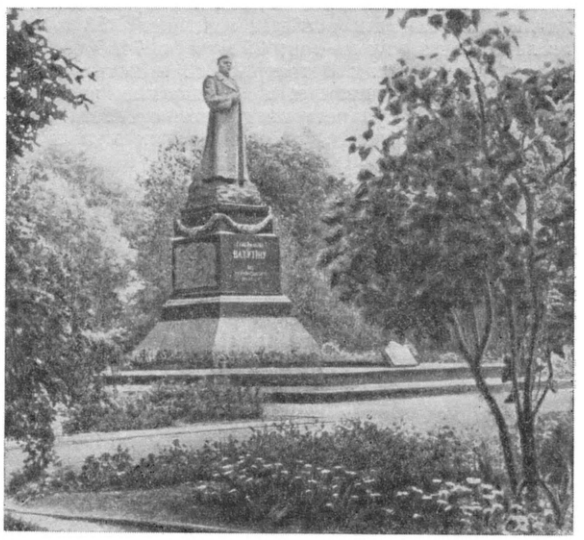


Киев. Музей В. И. Ленина. Здание 1911; перестроено в 1935. Архитектор П. Ф. Алёшин.

возводятся новые общественные сооружения: корпус гуманитарных факультетов Государственного университета имени Т. Г. Шевченко (арх. В. А. Осьмак, 1935—39), республиканский стадион имени Н. С. Хрущёва (начат в 1937, введён в действие в 1949, арх. М. И. Гречина), здание Киевского обкома КП Украины (1938, арх. И. Г. Лангбард). Новый облик принимают магистрали и целые районы К., в частности Липки, где был создан ансамбль новых жилых домов и общественных зданий: дом Совета Министров УССР (1937, арх. И. А. Фомин и П. В. Абросимов), здание Верховного Совета УССР (1936—39, арх. В. И. Заболотный, здание отмечено Сталинской премией в 1941; см. иллюстрацию на отдельном листе к ст. *Архитектура*).

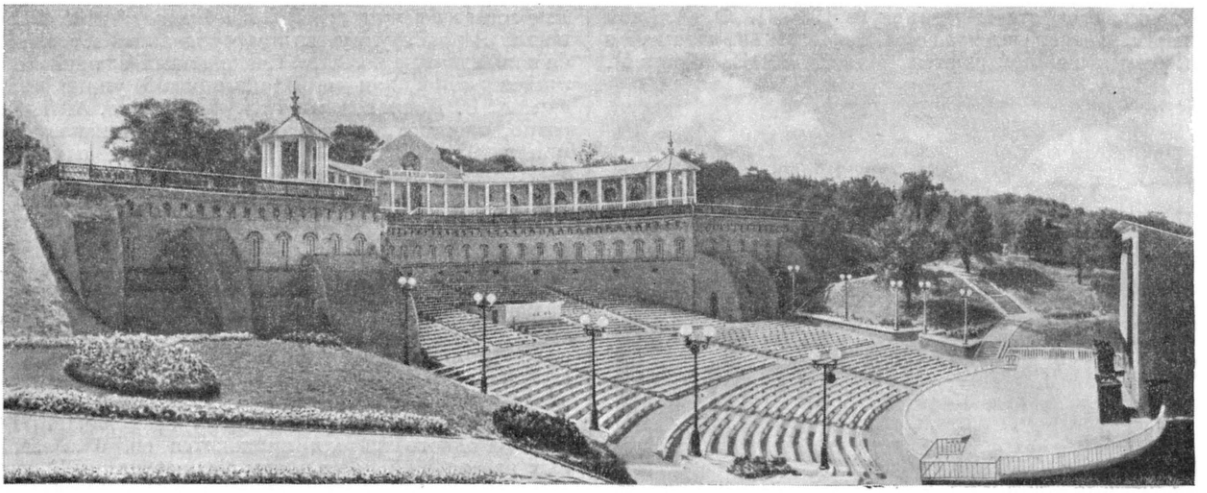
Обилие зелени и холмистый рельеф составляют характерную особенность К. и придают ему живописный облик. С 1935 была проведена большая работа по благоустройству парков на склонах холмов у Днепра; сооружена новая гранитная набережная (1938, арх. В. А. Осьмак). Наряду с застройкой и благоустройством отдельных районов, киевские зодчие приступили к решению важнейшей задачи реконструкции города. Но осуществление её было прервано Великой Отечественной войной 1941—45. Фашистские захватчики разрушили ряд древних памятников и большое количество жилых и общественных зданий, гл. обр. на Крещатике.

Сразу после освобождения К. от фашистских оккупантов развернулись большие работы по реконструкции и восстановлению города, в к-рых учитывается своеобразная природа К. и используются традиции украинской архитектуры и искусства. Крещатик — главная магистраль города, полностью реконструируется по проекту группы архитекторов (А. В. Власов, А. В. Добровольский, Б. И. Приймак, В. Д. Елизаров и др.). Создаётся единый архитектурный ансамбль, объединяющий холмы, утопающие в зелени, и здания, фасады к-рых облицованы белой керамикой. Ведётся жилищное строительство на Брест-Литовском шоссе, Красноармейской, Вышгородской и других улицах. За послевоенные годы введено в строй более 1 млн. *м²* жилой площади. Реконструируется пригородная зона, создаются новые дачные посёлки. Среди новых зданий выделяется жилой дом на Владимирской улице (1950, арх. А. В. Добровольский, В. И. Гопкало, А. Я. Косенко, удостоенные за это здание Сталинской премии в 1951). В 1937 в К. был открыт памятник Т. Г. Шевченко (скульптор М. Г. Манизер), а в годы послевоенного строительства памятники В. И. Ленину (1946, скульптор С. Д. Меркуров) и Н. Ф. Ватутину (1947, скульптор Е. В. Вучетич). Особое внимание в реконструкции К. уделяется озеленению. Закладываются новые парки и скверы: на склонах правого берега Днепра — Центральный парк культуры и отдыха с зелёным театром; в районе Печерска — Ботанический сад Академии наук УССР; вокруг города — кольцо зелёных насаждений; делаются посадки лесов, закладываются массивы плодовых садов. В пределах застроенной части города на одного жителя приходится св. 6 *м²* зелёных насаждений, а по плану реконструкции К. должно быть ок. 15 *м²*. Ежегодно в К. высаживается св. 1 млн. деревьев и кустарников (липы, каштаны, клёны, тополя и др.). Под цветниками занято св. 20 *га*. Благоустраиваются и озеленяются левобережные районы К. На острове Труханове создаётся комплекс водно-спортивных сооружений «Гидропарк».



Киев. Могила и памятник генералу армии Н. Ф. Ватутину в Первомайском парке. 1947. Скульптор Е. В. Вучетич.

За годы довоенных пятилеток и особенно в послевоенный период проведена большая работа по благоустройству города. Расширены: водопровод (созданный в 1872), канализация, электросеть; ок. 75 тыс. квартир города газифицировано (см. *Дашава — Киев*). Улучшен городской транспорт (К. — первый город России, где был введён в 1892 трамвай). Трамвайные и троллейбусные линии, такси связывают отдельные районы города. Протяжённость трамвайных линий составляет (1952) более 150 *км*, троллейбусных — более 30 *км*. Работает фуникулёр, соединяющий верхнюю часть города с нижней. Автобусными линиями К. связан с дачными пригородами (Святошино, Пуще-Водица и др.).



Киев. Зелёный театр на берегу Днепра. 1949. Архитекторы А. В. Власов и А. И. Заваров.

V. Культурное строительство.

В 1941 в К. было 185 общеобразовательных школ всех типов, в к-рых обучалось более 104 тыс. учащихся. В это же время функционировало 35 техникумов и других средних специальных учебных заведений и 36 высших учебных заведений, 58 научно-исследовательских ин-тов; 16 музеев, 740 библиотек (ок. 12 млн. книг); 8 театров, 13 кинотеатров. За годы четвёртой пятилетки полностью восстановлены здания Государственного университета имени Т. Г. Шевченко, ряда школ и других культурных учреждений. В 1951/52 в К. имелось 6 начальных, 12 семилетних и 129 средних школ с 116 тыс. учащихся, 150 детских садов, 17 детских домов. Кроме того, работали 44 школы рабочей молодёжи, в к-рых обучалось св. 14 тыс. чел.; 16 ремесленных и 3 ж.-д. училища и 17 школ ФЗО; 30 средних профессиональных учебных заведений (в них ок. 16 тыс. учащихся), в т. ч. 21 промышленный техникум. До Великой Октябрьской социалистической революции в К. было 7 высших учебных заведений, в 1952 — 24 высших учебных заведения.

Киев. Выступление самодеятельного ансамбля украинского народного танца.

Имеется большая сеть культурно-просветительных учреждений: 64 клуба, 853 библиотеки, 12 музеев (Музей имени В. И. Ленина, Музей имени Т. Г. Шевченко, Музей украинского искусства и др.), 8 театров (Театр оперы и балета имени Т. Г. Шевченко, Украинский драматич. театр имени Ив. Франко, Русский драматич. театр имени Л. Украинки и др.), 18 кинотеатров, планетарий и др. В крупнейшей в республике Публичной библиотеке насчитывается ок. 5 млн. книг. Работают 16 внешкольных детских учреждений: 10 Дворцов и Домов пионеров, детская техническая и детская агробиологическая станции и др. В К. находятся Академия наук УССР, Академия архитектуры УССР, Украинский филиал института Маркса — Энгельса — Ленина—Сталина при ЦК КПСС и многие другие научно-исследовательские институты министерств и ведомств союзного и республиканского подчинения. В К. издаются 17 газет, из них 11 республиканских.

VI. Здравоохранение.

В 1940 в К. работало 310 лечебных учреждений, в т. ч. 43 больницы (св. 8100 коек), 22 санатория (св. 2400 коек), 11 научно-исследовательских медицинских ин-тов и др. Количество врачей было 4000, среднего медицинского персонала — 4300.

К моменту освобождения К. Советской Армией от немецко-фашистских оккупантов (6 ноября 1943) в городе уцелело лишь 2 больницы и 2 поликлиники. После войны вся медико-санитарная сеть была восстановлена и к 1951 превысила довоенные цифры. В 1940 бюджет здравоохранения составлял 192812 тыс. руб., а в 1951 он вырос до 319884 тыс. руб. В 1951 имелось 331 лечебное учреждение, в т. ч. 52 больницы (св. 9 тыс. коек), 20 санаториев, 65 детских яслей, 23 женские и детские консультации, 148 здравпунктов. В 1952 работало св. 5200 врачей, св. 5700 средних медицинских работников. Неуклонное улучшение материально-бытовых условий жизни трудящихся и медико-санитарного обслуживания населения отразилось на снижении заболеваемости и смертности. Так, резко снизилась заболеваемость брюшным тифом, дизентерией, дифтерией, малярией и др.; сильно уменьшилась также детская смертность. Окрестности К. являются базой курортно-санаторного лечения. За годы Советской власти в районах Пуще-Водица, Святошино, Ирпень и др. построены десятки санаториев и домов отдыха.

Лит.: Закревский Н. В., Описание Киева, т. 1—2, М., 1868; Петров Н. И., Историко-топографические очерки древнего Киева, Киев, 1897; Хвойка В. В., Древние обитатели Среднего Приднепровья и их культура

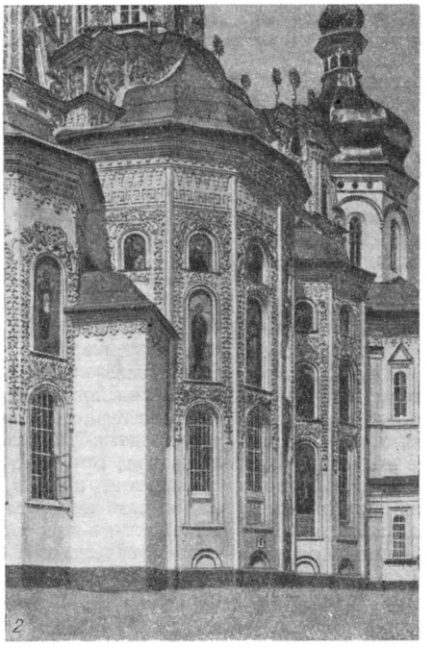
в доисторические времена. (По раскопкам), Киев, 1913; Каргер М. К., Археологические исследования древнего Киева. Отчеты и материалы (1938—1947 гг.), Киев 1951; его же, К вопросу о древнейшей истории Киева, «Советская археология», 1948, вып. 10, стр. 235—54; его же, Киев и монгольское завоевание, там же, 1949, вып. 11; Греков Б. Д., Киевская Русь, [5 изд.], М., 1949; его же, Культура Киевской Руси, М.—Л., 1944; Тихомиров М. Н., Древнерусские города, М., 1946; Марченко И. М., Киев — столица Украинской ССР, М., 1950; Игнаткин И. А., Киев, М., 1948; Мещеряков Г., Борьба за Киев, М., 1944.

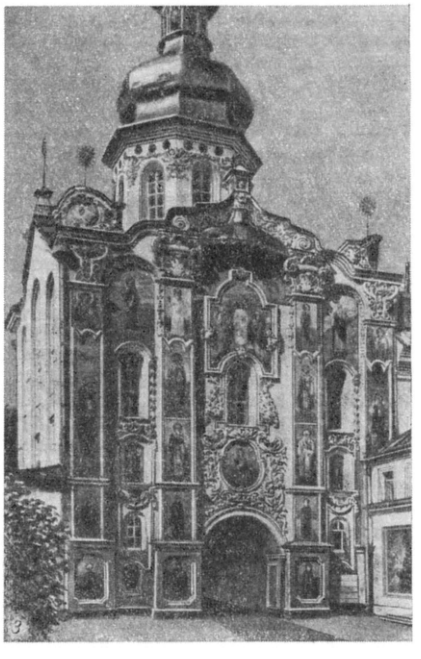
КИ́ЕВКА — село, центр Нуринского района Карагандинской обл. Казахской ССР. Расположено на р. Улькенкундызды (приток р. Нуры), в 90 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Осакаровка (на линии Караганда—Акмолинск). Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека. В районе — посевы пшеницы, проса; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, 3 совхоза.

«КИЕВЛЯ́НИН» — ежедневная газета реакционного направления, издававшаяся в Киеве в 1864—1919. Основана и редактировалась до 1878 историком В. Я. Шульгиным. После его смерти возглавлялась Д. И. Пихно, впоследствии руководителем Киевского отделения монархического «Союза русского народа», изо дня в день проводившим в «К.» самую разнузданную погромно-шовинистич. агитацию. «К.» получала денежную субсидию от царского правительства. В 1911 редактором «К.» стал ярый черносотенец, контрреволюционер В. В. Шульгин. В 1919 издание «К.» было прекращено.

КИ́ЕВО - МОГИЛЯ́НСКАЯ АКАДЕ́МИЯ — первое высшее учебное заведение, организованное в Киеве в 1631 Петром Могилой (киевский митрополит) на базе *братской школы* (см.) Киевского богоявленского братства, слитой с существовавшей тогда духовной школой Киево-Печерской лавры. В академию принимались дети лиц духовного звания, горожан и зажиточного казачества. Общее число учащихся к середине 18 в. дошло до 1 200. В К.-М. а. работали и воспитывались многие крупные деятели того времени (Епифаний Славинецкий, Симеон Полоцкий, Феофан Прокопович, Г. С. Сковорода и др.). Роль культурного центра и высшего учебного заведения К.-М. а. сохраняла до открытия Харьковского ун-та (1804), после чего она была преобразована в Духовную академию.

КИ́ЕВО-ПЕЧЕ́РСКАЯ ЛА́ВРА — один из крупнейших древнерусских монастырей, основанный под Киевом в середине 11 в., в княжение Ярослава Мудрого, ныне музей, историко-культурный заповедник (с 1926). С конца 11 в. монастырь стал крупным феодальным землевладельцем. Стремясь занять господствующее положение в церковной организации, монастырь поддерживал политику киевских князей, направленную на укрепление их власти и создание независимой от Византии церкви.





Киево-Печерская лавра: 1. Общий вид. На заднем плане — Успенский собор (разрушен немецко-фашистскими захватчиками в 1941). 2. Апсиды Успенского собора (1073—89; перестроен в 18 в.). 3. Троицкая надвратная церковь. Начало 12 в. (перестроена в 18 в.).

В первые века своего существования монастырь был одним из очагов феодальной культуры. Во 2-й половине 11 — начале 12 вв. — центр летописания и житийной литературы. Здесь также переписывались и переводились книги. Ок. 1113 в Киево-Печерском монастыре был составлен выдающийся памятник древнерусского летописания «*Повесть временных лет*»

(см.), составителем к-рой считают монаха Нестора. Ему приписывают также «Чтения о князьях Борисе и Глебе» — политич. произведение, направленное против раздробления Руси. В 13 в. в Киево-Печерском монастыре был составлен патерик (Киево-Печерский), являющийся одним из источников для изучения истории Киевской Руси. В 1240 монастырь был разорён ордами Батыя, но вскоре возобновил свою деятельность. В конце 16 в. монастырь возведён в степень *лавры* (см.). В конце 16 и 1-й половине 17 вв. К.-П. л. являлась одним из центров борьбы против католицизма и *Брестской унии 1596* (см.). В начале 17 в. в К.-П. л. была основана типография, в к-рой печатались книги, распространявшиеся в славянских землях. Типография лавры на протяжении 2-й половины 17 в. напечатала 117 изданий. В 18 — начале 20 вв. К.-П. л. — один из крупнейших центров религиозной пропаганды в России, пользовавшийся широкой поддержкой царского правительства. В начале 20 в. К.-П. л. вела борьбу с революционным движением, публиковала черносотенные брошюры, позже вела контрреволюционную пропаганду против Советской власти и мероприятий Советского правительства по национализации земли, заводов и др.

Строившаяся на протяжении столетий К.-П. л. представляет собой ансамбль выдающихся памятников архитектуры и искусства 11—18 вв. (см. иллюстрацию на стр. 593). Древнейшим каменным сооружением К.-П. л. являлся Успенский собор (сооружённый в 1073—89), первоначально богато украшенный мозаикой и фресками. Большое значение в развитии древнерусского искусства имели живописные и мозаичные мастерские К.-П. л. К началу 12 в. относится Троицкая надвратная церковь с замечательной росписью украинских мастеров и резным иконостасом 18 в. В 12 в. К.-П. л. была обнесена каменными оборонительными стенами (остатки обнаружены в 1951), в 1698—1701 были возведены новые, ныне существующие, крепостные стены и башни. Среди памятников архитектуры 17 в. выделяется Всехсвятская церковь над Экономическими воротами. К 18 в. относятся колокольня Лавры 93 *м* высоты (1731—45; арх. Г. Шедель), корпуса келий, типографии и т. д. Ряд построек К.-П. л. создан С. Д. *Ковпиром* (см.): две колокольни — на Ближних и Дальних пещерах (1754—63), хозяйственный, так называемый ковпировский корпус и др. После пожара 1718 древние сооружения монастыря были перестроены в стиле барокко. В 1941 немецко-фашистские захватчики взорвали Успенский собор и разрушили другие выдающиеся памятники архитектуры заповедника. После освобождения Киева от немецко-фашистских захватчиков начато восстановление разрушенных памятников. В К.-П. л. находятся могилы основателя Москвы *Юрия Долгорукого, Кочубея, Искры* (см.), многих героев Отечественной войны 1812, выдающихся общественных деятелей.

Лит.: История культуры Древней Руси. Домонгольский период, т. 1—2, М.—Л., 1948—51; Воронин Н. Н., Древнерусские города, М.—Л., 1945; История русской литературы, т. 1, М. — Л., 1941 [Акад. наук СССР. Ин-т литературы. (Пушкинский дом)]; Петровский Н. Н., Воссоединение украинского народа в едином украинском советском государстве, М., 1944; Приселков М. Д., Очерки по церковно-политической истории Киевской Руси X — XII вв., СПБ, 1913.

КИ́ЕВО-ПЕЧЁРСКИЙ ПАТЕРИ́К — выдающийся рукописный церковно-литературный памятник 13 в. Его основой послужили послание владимирского епископа Симеона (ок. 1226) монаху Киево-Печерского монастыря Поликарпу и послание последнего, обращённое к игумену того же монастыря Акиндину. В памятнике оригинально соединяются традиционные особенности греч. патериков с их религиозной фантастикой, «видениями», «чудесами» и бытовые картины из жизни монастыря. А. С. Пушкин восхищался «прелестью простоты и вымысла» К.-П. п., для стиля к-рого характерно сочетание торжественной манеры житий с летописным повествованием. Появившийся в годы татаро-монгольского ига и феодальной раздроблённости, К.-П. п. рассказывал читателям об общерусском значении Киево-Печерского монастыря как религиозного центра Киевской Руси, тем самым поддерживая идею единства Русской земли. Первое издание патерика вышло в Киеве в 1661.

Лит.: Патерик Киево-Печерского монастыря, СПБ, 1911 (Памятники славяно-русской письменности, т. 2); История русской литературы, т. 1, М.—Л., 1941 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы. [Пушкинский дом]).

КИ́ЕВСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ — научно-исследовательское учреждение Киевского государственного ун-та им. Т. Г. Шевченко. Построена на высоком холме в Киеве в 1842—44 по проекту русского архитектора В. И. Беретти и открыта в 1845. За годы Советской власти К. а. о. расширилась и пополнилась новым оборудованием. В 1950 завершено строительство нового здания лабораторий. Главные инструменты: двойной астрограф с фокусным расстоянием в 4,5 *м* (визуальный объектив диаметром 25 *см*, фотографич. — 20 *см*), рефрактор с объективом диаметром в 20 *см* и двумя камерами, двойной светосильный астрограф, меридианный круг, гелиометр, горизонтальный солнечный телескоп со спектрогелиографом, хромосферный 10-*см* телескоп и кометоискатель. К. а. о. ведёт работу по изучению Солнца, физич. природы и происхождения малых тел солнечной системы (комет, малых планет и метеорной материи), фигуры и движения Луны и др.; кроме того, производятся астрометрич. наблюдения. Обсерватория выпускает «Анналы», «Публикации» и «Циркуляры».

Лит.: Всехсвятский С. К., Астрономическая обсерватория Киевского Государственного ун-та им. Т. Г. Шевченко, «Природа», 1949, № 12.

КИ́ЕВСКАЯ ГОСУДА́РСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТО́РИЯ ИМЕНИ П. И. ЧАЙКО́ВСКОГО — высшее музыкальное учебное заведение Украинской ССР (Киев). Организована в 1913 на базе музыкального училища, существовавшего с 1868. Готовит композиторов, историков и теоретиков музыки, музыкантов-фольклористов, дирижёров симфонич. оркестра, оркестра народных инструментов и хора, пианистов, певцов, исполнителей на оркестровых, народных инструментах. К. г. к. — крупнейший музыкально-педагогический и музыкальный научно-исследовательский центр УССР; за годы своего существования консерватория подготовила большое количество композиторов, исполнителей, дирижёров, теоретиков-исследователей. В 1938, в связи с 25-летием, К. г. к. была награждена орденом Ленина. В 1940 консерватории присвоено имя П. И. Чайковского. При К. г. к. имеется оперная студия и музыкальная школа-десятилетка.

КИ́ЕВСКАЯ ЗЕМЛЯ́ — название в 9—15 вв. территории, расположенной на правом берегу Днепра. Границы К. з. не были устойчивыми и проходили по Днепру, южнее р. Рось, по верховьям Южного Буга, по рр. Случь и Горынь, севернее р. Припять. В 9 — 1-й половине 12 вв. К. з., являясь частью Русской земли, входила в состав *Киевской Руси* (см.). Во 2-й половине 12 — 1-й половине

13 вв. на территории К. з. существовало удельное княжество. В 1240 К. з. была разорена монголо-татарами. В 1362 — захвачена Литвой. Существовавшее на территории К. з. удельное княжество, входившее в состав великого княжества Литовского, было в 1394 преобразовано в Киевское воеводство, просуществовавшее до 1440 и снова восстановленное в 1471.

Лит.: Греков Б. Д., Киевская Русь, [5 изд.], М., 1949; Насонов А. Н., «Русская земля» и образование территории древнерусского государства, М., 1951.

КИ́ЕВСКАЯ КАЗАТЧИ́НА (Киевская казаччина) — массовое антикрепостнич. движение, вспыхнувшее в Киевской и Черниговской губерниях в 1855. В связи с призывом в государственное ополчение к концу Крымской войны 1853—56 среди помещичьих крестьян Киевской губ. распространился слух, что якобы запись в ополчение («в казаки») освободит их от крепостной зависимости и сделает собственниками помещичьей земли и имущества. Движение, начавшееся в феврале 1855 в Васильковском уезде, в скором времени охватило 9 (из 12) уездов Киевской губ. Крестьяне, составляя «списки казаков», объявляли себя свободными от барщины, отказывались выполнять распоряжения местных властей, вводили явочным порядком своё самоуправление. Царское правительство бросило на подавление движения 16 эскадронов конницы, 2 роты сапёров и батальон егерей. В сёлах Быковая Гребля, Яблоновка, Березна и в местечке Корсуне крестьяне оказали упорное сопротивление. По официальным данным, было убито 36 крестьян и ранено 57. К. к. была наиболее острым выражением классовой борьбы накануне реформы 1861. Она повлияла на развёртывание крестьянского движения и в других губерниях. К. к., как и всем крестьянским движениям крепостной эпохи, были свойственны стихийность и раздроблённость.

КИ́ЕВСКАЯ КОМИ́ССИЯ ДЛЯ РАЗБО́РА ДРЕ́ВНИХ А́КТОВ — комиссия, собиравшая и издававшая материалы по истории Украины. Была учреждена в 1843 при киевском генерал-губернаторе и подчинялась непосредственно ему. В результате её деятельности было издано значительное количество новых источников: «*Архив Юго-Западной России*» (см.), украинские летописи, материалы по истории русской картографии до конца 17 в., материалы по украинской палеографии 15 —18 вв. и др. Ряд вступительных статей к томам «Архива Юго-Западной России» написан в духе украинского буржуазного национализма (напр., статьи В. Б. Антоновича).

В 40-х гг. 19 в. комиссия занималась археологич. изысканиями в Киеве, а также в Киевской, Подольской и Волынской губерниях. В 1846 комиссией были изданы 3 тетради «Древностей», в к-рых опубликованы материалы о раскопках кургана Перепетовка и др. По инициативе комиссии в 1852 был образован Центральный архив древних актов в Киеве. Активное участие в её работе принимали В. Б. Антонович, М. Ф. Владимирский-Буданов, В. В. Вельяминов-Зернов и др. В качестве художника деятельное участие в работе К. к. в 1845—47 принимал Т. Г. Шевченко. В годы первой мировой войны деятельность комиссии прекратилась.

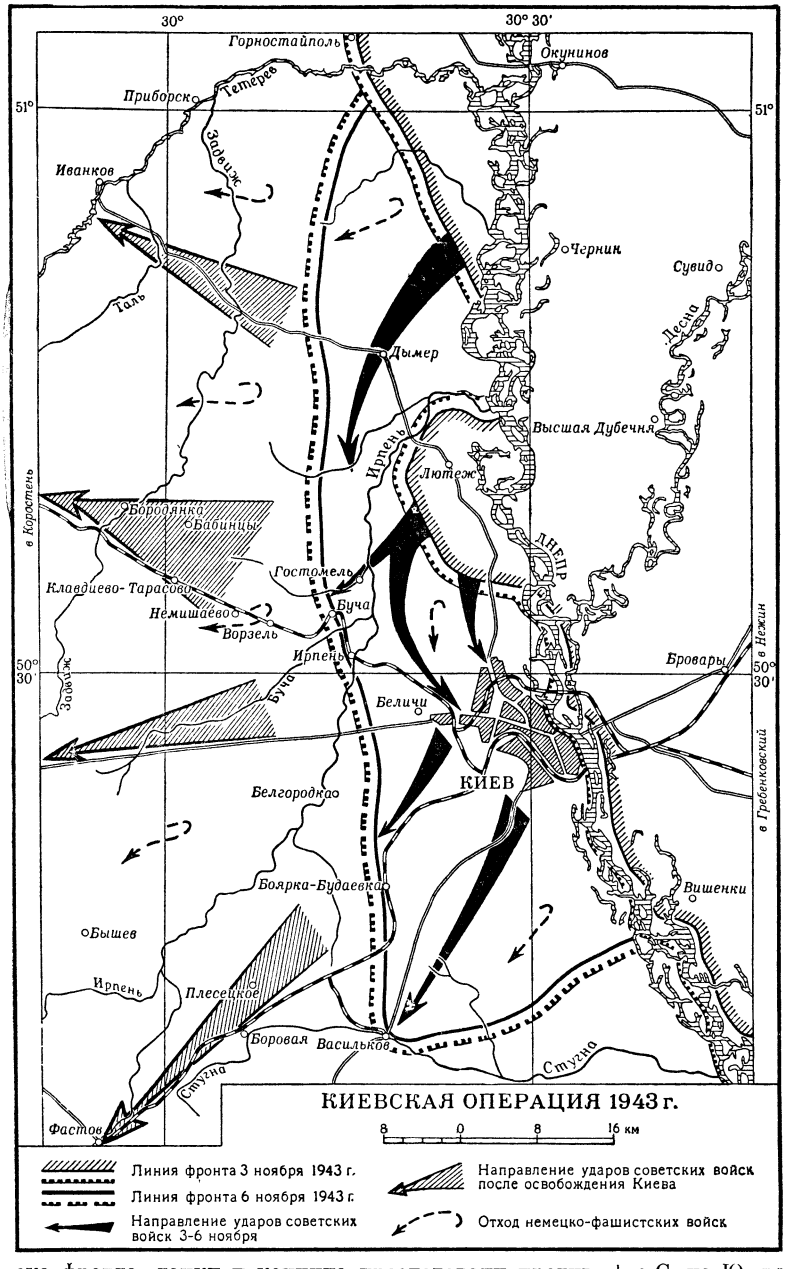
Лит.: Левицкий О. И., Пятидесятилетие Киевской комиссии для разбора древних актов. 1843—1893, Киев, 1893; Систематический перечень изданий Киевской комиссии для разбора древних актов (с 1845 по 1910), Киев, [1911]; Сборник материалов, относящихся до архивной части в России, т. 2, П., 1917.

«КИ́ЕВСКАЯ КОММУ́НА» — народнический кружок, организованный в сентябре 1873 в г. Киеве группой разночинной интеллигенции. В 1874 в нём насчитывалось до 30 чел. Члены кружка, изучив различные ремёсла, «шли в народ» и вели пропаганду народнич. взглядов. Кружок поддерживал связи с Петербургским, Харьковским и другими кружками народников. Под влиянием неудач «хождения в народ» и преследований царского правительства «К. к.» в конце 1874 распалась. Участники кружка были арестованы и преданы суду (см. *Процесс 193-х*).

«КИ́ЕВСКАЯ МЫСЛЬ» — ежедневная либерально-буржуазная газета, выходившая в Киеве с 30 дек. 1906 до января 1918. В 1906—15 газета выходила с еженедельными иллюстрированными приложениями; в 1917—18 — утренним и вечерним выпусками. Основное ядро сотрудников газеты представляли лица т. н. лево-кадетской и меньшевистской ориентации. Газета отражала взгляды и настроения либеральных слоёв буржуазии и мелкобуржуазной интеллигенции. В период первой мировой войны «К. м.» занимала оборонческую шовинистич. позицию.

КИ́ЕВСКАЯ НАСТУПА́ТЕЛЬНАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1943 — операция войск 1-го Украинского фронта Советской Армии, проведённая 3—6 ноября 1943. К. н. о. являлась частью битвы за Днепр в год коренного перелома в ходе *Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45* (см.). После разгрома немецко-фашистских войск в *Курской битве 1943* (см.) Советская Армия перешла в наступление на огромном фронте от Великих Лук до Чёрного м. Главное событие 2-й половины 1943 — историческая битва за Днепр, в к-рой важное место занимала борьба за Киев (см. схему). Развивая стремительное наступление, войска 1-го Украинского фронта (командующий — генерал армии Н. Ф. Ватутин) в последних числах сентября вышли на левый берег Днепра против Киева и форсировали реку севернее города в районе Лютежа и южнее в районе Вел. Букрин (ок. 75 *км* юго-восточнее Киева по Днепру). В это время советские войска Белорусского фронта (командующий — генерал армии К. К. Рокоссовский) также в ряде пунктов форсировали Днепр, создав плацдармы на его правом берегу. Выход советских войск на правый берег Днепра был неожиданным для немецко-фашистского командования, к-рое рассчитывало на рубеже Днепра перейти к длительной стратегич. обороне.

В течение октября севернее и южнее Киева шли ожесточённые бои. Советские войска расширяли захваченные плацдармы, улучшали переправы через Днепр и накапливали силы для решительного удара по киевской группировке противника. Немецко-фашистское командование, в свою очередь, сосредоточило в районе Киева крупные силы, преимущественно из танковых частей, и вело яростные контратаки с целью ликвидации захваченных советскими войсками плацдармов и восстановления обороны на правом берегу Днепра. Этой цели они не достигли. Советские войска к концу октября расширили и закрепили плацдарм на правом берегу Днепра севернее Киева. Генерал армии Ватутин в конце октября произвёл скрытную от противника перегруппировку сил и, перебросив часть сил с Букринского плацдарма, сосредоточил на плацдарме севернее Киева, в районе Лютежа, крупную группировку, состоявшую из стрелковых войск, артиллерии, танков и конницы. 3 ноября утром эта ударная группа перешла в наступление и, прорвав оборону противника, 5 ноября завязала бои на окраинах Киева, а на рассвете 6 ноября окончательно очистила город от немецко-фашистских захватчиков. Подвижные вой-



ска фронта, танки и конница преследовали противника, отходившего на Коростень, Житомир и Фастов. Верховный Главнокомандующий И. В. Сталин в приказе от 6 ноября 1943 писал: «Со взятием Киева нашими войсками захвачен важнейший и наивыгоднейший плацдарм на правом берегу Днепра, имеющий важное значение для изгнания немцев из правобережной Украины».

Лит.: Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1952; Сообщения Советского информбюро, [т.] 5, М., 1944.

КИЕВСКАЯ ОБЛАСТЬ* — область в составе УССР. Образована 27 февр. 1932. Граничит: на З. с Житомирской и Винницкой, на В. с Полтавской и Черниговской, на Ю. с Одесской и Кировоградской областями УССР, на С. с Белорусской ССР. Территория 41,1 тыс. *км*². Население 3,6 млн. чел. (по переписи 1939). Область делится на 53 района. Имеются 17 городов и 22 посёлка городского типа. Центр — г. Киев.

Физико-географический очерк. Область расположена в юго-зап. части Русской равнины по среднему течению р. Днепра, в пределах лесной и лесостепной зон.

Рельеф К. о. равнинно-холмистый. Средние высоты 100—200 *м*. Общий наклон поверхности с Ю.-Ю.-З. на С.-С.-В. Сев. часть — «Киевское полесье» (см. *Полесье*), высотой до 150 *м*; восточная — Приднепровская низменность; зап. и юго-зап. часть занята Приднепровской возвышенностью, сильно расчленённой оврагами и балками. Высоты до 270 *м*.

Полезные ископаемые. К. о. имеет значительные массивы торфяников. По запасам торфа К. о. занимает одно из первых мест в УССР. Крупнейшие торфяники расположены в сев. части области по долинам рек Ирдынь, Здвиж, Недра, Трубеж. В районах выхода кристаллич. пород на З. и Ю.-З. области ведётся разработка гранитов, гнейсов, лабрадоритов. Имеются месторождения огнеупорных и кирпично-черепичных глин, стекольных песков. На Ю. области — месторождение бурых углей.

Климат умеренно континентальный. Зима непродолжительная, снежная, с частыми оттепелями. Лето тёплое с большим количеством солнечных дней. Средняя температура января —5,8°, средняя температура июля +19,5°. Среднегодовое количество осадков в сев. районах от 500 до 600 *мм*; в южных — ок. 450 *мм* в год. Максимальное количество осадков выпадает в мае — июле. Снежный покров устанавливается на 100—110 дней; вегетационный период 180—200 дней.

Гидрография. Реки К. о. принадлежат к системам Днепра и Юж. Буга. Основной водной артерией является *Днепр* (см.), протекающий с С. на Ю. на протяжении более 400 *км*. В пределах области Днепр принимает притоки: справа Припять, Тетерев, Ирпень, Рось, Трубеж; слева — Десну. К бассейну Юж. Буга относятся: Синюха, Горный Тикич, Гнилой Тикич. Реки, протекающие в юж. части К. о., богаты гидроэнергией. Судоходны Днепр, Десна, Припять.

Почвы. В сев. части К. о. преобладают песчаные и супесчаные подзолистые почвы. В юж. лесостепных районах на лёссовых отложениях — выщелоченные оподзоленные чернозёмы, малогумусные темносерые, серые и светлосерые оподзоленные почвы. В левобережной части встречаются солонцоватые почвы. В полесских районах ведутся работы по улучшению подзолистых почв: устранение кислой

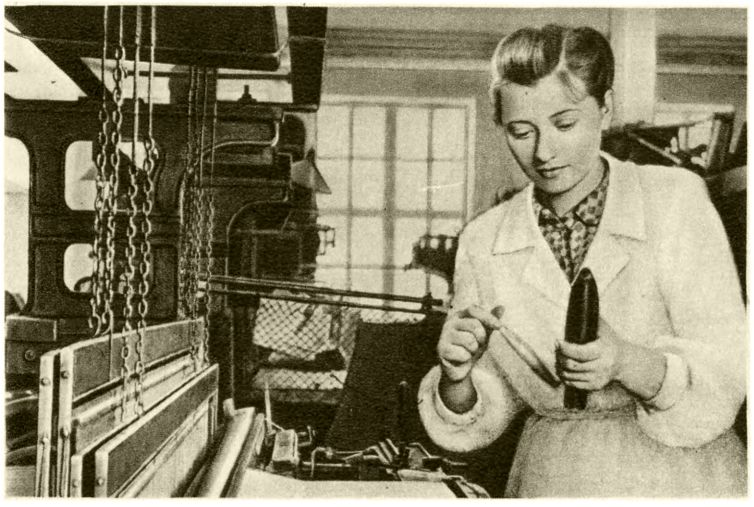
* Приводимые в ст. Киевская область статистические данные не включают сведений о г. *Киеве* (см.).

КИЕВСКАЯ ОБЛАСТЬ

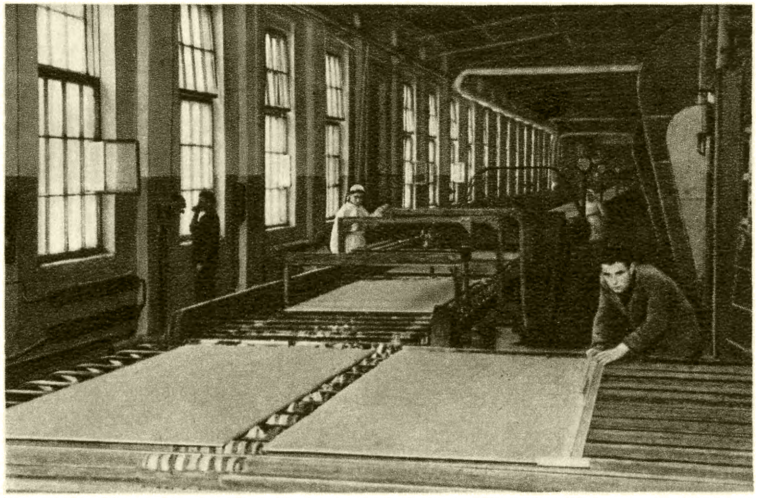
29° в Калинковичи
30°
31°
в Гомель
в Овруч
в Коростень
в Житомир
в Казатин
в Калиновку
в Винницу
в Ямполь
в Гайворон
в Ново-Украинку
в Ромодан
в Знаменку
51°
50°
49°
Границы союзных республик
Границы областей
Столицы союзных республик
Центры областей
Центры районов
СМЕЛА
Города областного подчинения
Бровары
Города районного подчинения и поселки городского типа
Буки
Антонов
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Главные безрельсовые дороги
Прочие безрельсовые дороги
Днепр
Судоходные реки и начало судоходства
92
Урезы вод
Пристани
Болота и пески
324
Отметки высот
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже
100
150
200
300
выше
ЧЕРНИГОВ
ЧЕРНИГОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
КИЕВ
КИЕВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЧЕРКАССЫ
ЧЕРКАССКАЯ ОБЛАСТЬ
ПОЛТАВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВИННИЦКАЯ ОБЛАСТЬ
ОДЕССКАЯ ОБЛ.
ОБЛАСТЬ КИРОВОГРАДА
КИРОВОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
Чернобыль
Припять
Днепр
Десна
Сож
Ирпень
Тетерев
Ужа
Уж
Норин
Грезля
Вильча
Ирша
Рясна
Унава
Ирпень
Здвиж
Стугна
Красная
Каменка
Ростовец
Скепко
Россь
Гнилой Тикич
Синюха
Ятрань
Кобыльчанка
Ингулец
Ингул
Чаплинка
Ингульчик
Висунь

Сборочный цех Киевского станкостроительного завода имени А. М. Горького.

Конвейерная сборка приборов высокой точности на киевском заводе «Точэлектроприбор».

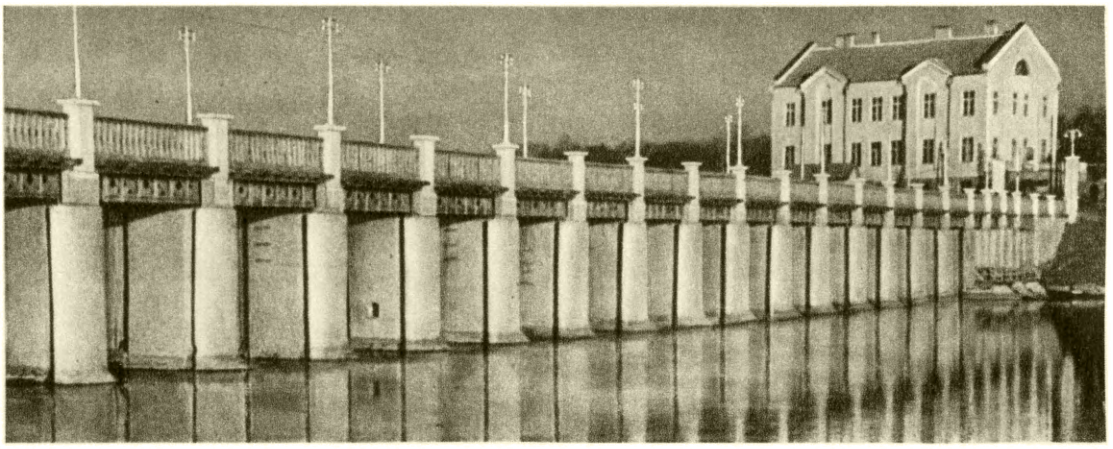


В ткацком цехе Киевского шелкокомбината.

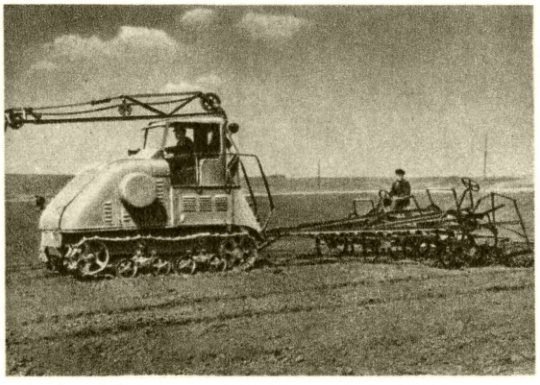


Производство сухой штукатурки на Киевском заводе гипсовых досок и блоков.

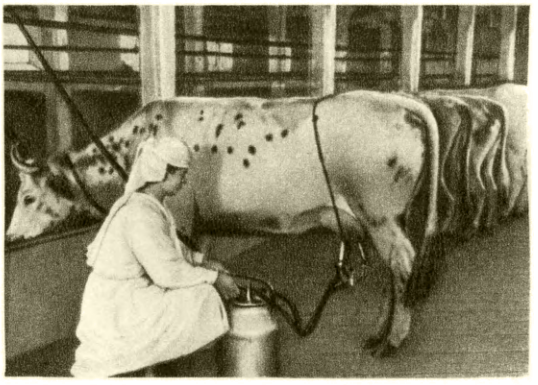
К ст. Киевская область.



Плотина и здание Корсунь-Шевченковской межколхозной гидроэлектростанции.

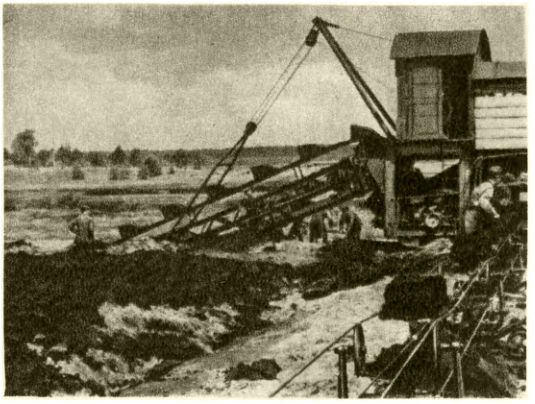


Электротрактор Корсунь-Шевченковской МТС на культивации почвы.



Электродойка коров в колхозе «Здобуток Жовтня». Тальновский район.

Погрузка сахарной свёклы тракторными лопатами на Ракитнянском свеклозаготовительном пункте.



Механизированная добыча торфа на торфоразработках «Рудня» близ Киева.

К ст. Киевская область.

реакции известкованием, мергелеванием и обогащение органич. веществами путём люпинизации и внесения торфа.

Растительность. По территории К. о. проходит граница между лесной и лесостепной зонами (по линии Фастов — Киев — Нежин). Лесами и кустарниками занято 16,9% территории области. Наиболее значительные лесные массивы из сосны (с примесью берёзы и дуба), сосредоточенные в районах Полесья, перемежаются с торфяными болотами. В лесостепных районах развиты широколиственные леса (дуб, граб). На склонах оврагов и балок сохранилась степная растительность. По долинам Днепра, Припяти, Десны и других рек — заливные луга.

Животный мир представлен лесными и степными видами. В К. о. водятся волк, лисица, заяц, выдра, косуля, кабан. В долинах рек Ирпень и Тетерев сохранились бобры. Почти все водоёмы богаты рыбой.

Население области в основном — украинцы. Наиболее густо заселены районы вокруг Киева. До Великой Октябрьской социалистической революции б. Киевская губ. принадлежала к районам с высокой плотностью сельского населения. При Советской власти в результате социалистической индустриализации в К. о. значительно вырос удельный вес промышленного населения, увеличилось количество городских жителей, созданы новые города и рабочие посёлки. В К. о. имеется 4 города областного подчинения (Белая Церковь, Смела, Умань, Черкассы), 12 городов районного подчинения.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. До Великой Октябрьской социалистической революции в экономике Киевской губ. преобладало с. х-во. Промышленность была представлена полукустарными предприятиями пищевой пром-сти. Помещики, кулаки и монастыри владели $^3/_4$ земельных фондов, тогда как большинство крестьян страдало от малоземелья и безземелья. За годы Советской власти в хозяйстве области произошли коренные изменения. К. о. превратилась в область с развитой промышленностью и передовым высоко интенсивным с. х-вом. За годы пятилеток созданы новые отрасли промышленности: металлообрабатывающая, буроугольная, текстильная; реконструированы и расширены старые отрасли пищевой промышленности. К. о. — основной свекло-пшеничный и льняной район УССР с молочно-мясным животноводством, огородничеством, садоводством.

Во время немецко-фашистской оккупации (1941—1944) хозяйству области был нанесён огромный урон. Большая часть промышленных предприятий, колхозов, совхозов и машинно-тракторных станций была разрушена. В городах и сёлах был уничтожен почти весь жилой фонд.

В четвёртой пятилетке (1946—50) благодаря неустанной заботе ЦК КПСС и правительства СССР, при братской помощи всех народов Советского Союза хозяйство области полностью восстановлено. Продукция промышленности и с. х-ва К. о. в 1951 значительно превысила уровень 1940. За эти же годы производительность труда на предприятиях повысилась на 29%. В пятой пятилетке (1951—55) происходит дальнейшее развитие хозяйства области.

Промышленность. В К. о. ведущее место занимают металлообрабатывающая, пищевая, деревообрабатывающая пром-сть, а также производство стройматериалов. Значительная часть металлообрабатывающих промышленных предприятий сосредоточена в *Киеве* (см.). Металлообрабатывающая пром-сть области обеспечивает потребности с. х-ва и транспорта. В области имеются авторемонтный и моторемонтный заводы в Белой Церкви и Умани, паровозоремонтный — в Смеле, машиностроительные — в Смеле, Черкассах и Фастове; станкостроительный — в Корсунь-Шевченковском, судоверфи— в Черкассах и Чернобыле.

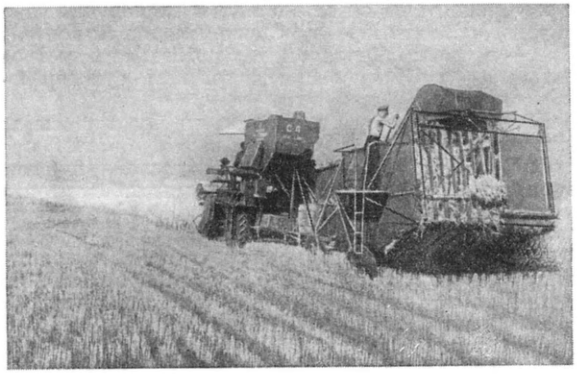
Пищевая пром-сть опирается на богатую сырьевую базу (сахарная свёкла, зерно, овощи, продукты животноводства). Из отраслей пищевой пром-сти наиболее развиты сахарная, спиртовая, мукомольно-крупяная, мясная и маслодельная. По выпуску сахара К. о. занимает 2-е место в УССР. Крупные предприятия сахарной пром-сти находятся в Шполянском, Городищенском, Тальновском, Корсунь-Шевченковском, Лысянском, Тетиевском, Кагарлыкском, Жашковском, Гребенковском и Христиновском районах. Наиболее крупные мукомольные предприятия — в Белой Церкви, Василькове, Звенигородке, Шполе, Умани. Крупные консервные комбинаты по переработке овощей и фруктов — в Черкассах и Белой Церкви. Значительное место в экономике области занимает производство спирта для технич. целей и для нужд различных отраслей пищевой пром-сти. Деревообрабатывающая пром-сть (лесопиление, производство столярных изделий и мебели) сосредоточена в Черкассах, Белой Церкви, Фастове, Шполе и вокруг Киева. В области имеются предприятия текстильной пром-сти (суконные фабрики в Стеблеве и Богуславе). В послевоенные годы высокого уровня достигла швейная пром-сть (Белая Церковь, Черкассы, Умань, Корсунь-Шевченковский, Сквира). Большое значение приобретает добыча полезных ископаемых — гранитов, огнеупорных глин, песков. Имеются гранитно-шлифовальные фабрики в Беличах, Богуславе, Тальном; предприятия по производству кирпича и черепицы — почти во всех районах области. В Бородянском и Киево-Святошинском районах — стекольные заводы. Развиты художественные промыслы: вышивка и ткачество (Переяслав-Хмельницкий, Броварский, Белоцерковский, Борисполький, Барышевский районы).

Сельское хозяйство. По данным на 1953, в К. о. имеются 1222 колхоза, 44 совхоза, 90 машинно-тракторных, 1 лугомелиоративная станция. В сельском хозяйстве К. о. работают св. 7 тыс. специалистов — агрономов, зоотехников и др.

Уровень механизации основных видов с.-х. работ в 1952 был выше, чем до начала Великой Отечественной войны (1941—45), и составлял 87%. В Корсунь-Шевченковском районе в 1949 открыта первая на Украине электро-машинно-тракторная станция. За годы четвёртой пятилетки (1946—50) количество электрифицированных колхозов увеличилось по сравнению с 1940 более чем в 2 раза. В К. о. (1952) насчитывается 375 сельских электростанций, в т. ч. 89 гидростанций (Корсунь-Шевченковская, Дыбинская, Стеблевская, Лоташевская и др.).

Земельный фонд области по угодьям распределяется (на 1 янв. 1953) следующим образом: пашня — 50,8%; огороды — 6,5%; сады, ягодники и виноградники — 1,1%; сенокосы — 6,1; выгоны и пастбища — 3,9%; леса и кустарники — 16,9%; прочие угодья (в т. ч. болота и торфяники) — 14,7%. В результате работ по осушению и освоению заболоченных земель, пойм рек (в частности, поймы р. Ирпень) будут увеличены площади под пашню.

В структуре посевов $^2/_3$ заняты зерновыми культурами (пшеница, рожь, ячмень, овёс, просо, гречиха, кукуруза). Большой удельный вес имеют технич.



Уборка зерновых в колхозе имени И. В. Сталина. Шполянский район.

культуры, особенно сахарная свёкла ($^3/_4$ посевов технич. культур). Сахарную свёклу сеют в лесостепных районах. В сев. районах — лён-долгунец. В Черкасском, Переяслав-Хмельницком, Барышевском, Березанском районах культивируют коноплю.

Фруктовый сад колхоза имени В. И. Ленина. Шполянский район.

По левобережью Днепра имеются посевы эфироносных (мяты, валерьяны и др.). Садоводство развито во всех районах, особенно в Городищенском, Ольшанском, Богуславском, Корсунь-Шевченковском, Черкасском, Маньковском, Лысянском, Звенигородском. Вокруг Киева создана картофельно-овощная и животноводческая база.

Животноводство К. о. имеет мясомолочное направление. В составе крупного рогатого скота преобладают симментальская, белоголовая, а также серая украинская породы. Во всех районах разводят свиней. Большое внимание уделяется овцеводству. Наибольшего развития овцеводство достигло в лесостепных районах (Каневском, Шполянском, Черкасском). Созданы племенные рассадники: крупного рогатого скота в Бородянском и Переяслав-Хмельницком районе, топкорунного овцеводства — в Каневском районе. По количеству скота К. о. занимает одно из первых мест в Украинской ССР. На 1 января 1953 колхозы имели крупного рогатого скота на 75%, свиней на 57%, овец на 50% больше, чем в 1940. Большинство колхозов досрочно выполнили трёхлетний план (1949—51) развития общественного животноводства. Развито пчеловодство, особенно в Старченковском, Бориспольском, Ставищанском и других районах. В полесских районах области впервые на Украине освоено разведение дубового шелкопряда.

В К. о. впервые зародилось движение за высокий урожай сахарной свёклы. За получение высоких урожаев и повышение продуктивности животноводства по К. о. на 1 янв. 1953 почётное звание Героя Социалистического Труда было присвоено 72 передовикам с. х-ва. Герой Социалистического Труда звеньевая колхоза им. В. М. Молотова Гребенковского района С. Д. Виштак награждена второй золотой медалью «Серп и молот» за высокие показатели в получении урожая сахарной свёклы и кукурузы. Награждено медалями и орденами Советского Союза 5158 чел. В области много колхозов-миллионеров.

Транспорт. По территории К. о. проходят важные ж.-д. магистрали: Москва — Одесса, Одесса — Бахмач, Киев — Ленинград, и др. В четвёртой пятилетке (1946—50) осуществлена электрификация пригородного сообщения на участке Киев — Боярка. Крупнейшие ж.-д. узлы: Киев, Фастов, имени Т. Г. Шевченко, Христиновка, Мироновка. Во внутриобластных перевозках большое значение имеет автомобильный транспорт. По рекам Днепру, Припяти, Десне развито судоходство. На Днепре крупный механизированный порт Киев, пристани Канев, Черкассы и др. Начато транспортное освоение малых рек (Тетерев и др.). В грузообороте К. о. по ввозу преобладают металл, металлоизделия, машины, каменный уголь, изделия лёгкой промышленности, древесина, нефть, минеральные удобрения, бумага; по вывозу — сахар, спирт, зерно, мука, минеральные стройматериалы, лес, станки и др.

Культурное строительство. За годы Советской власти в К. о. осуществлено всеобщее обязательное начальное обучение на родном языке и осуществляется также всеобщее обязательное 7-летнее обучение. Полностью ликвидирована неграмотность. В 1951/52 учебном году число общеобразовательных школ достигло 1799. Имеются 4 ремесленных училища, 2 школы ФЗО, 20 техникумов (Бобрицкий агромелиоративный, Боярский пчеловодный, Мироцкий ветеринарный, Таращанский механизации с. х-ва, Шевченковский гидромелиоративный и др.), 3 медицинские школы, 9 профессиональных

Сельскохозяйственный институт в г. Белая Церковь.

школ (Фастовская школа полеводства, Уманская школа механизаторов с. х-ва и др.). На территории К. о. 5 высших учебных заведений (в Черкассах — педагогический ин-т, в Белой Церкви и

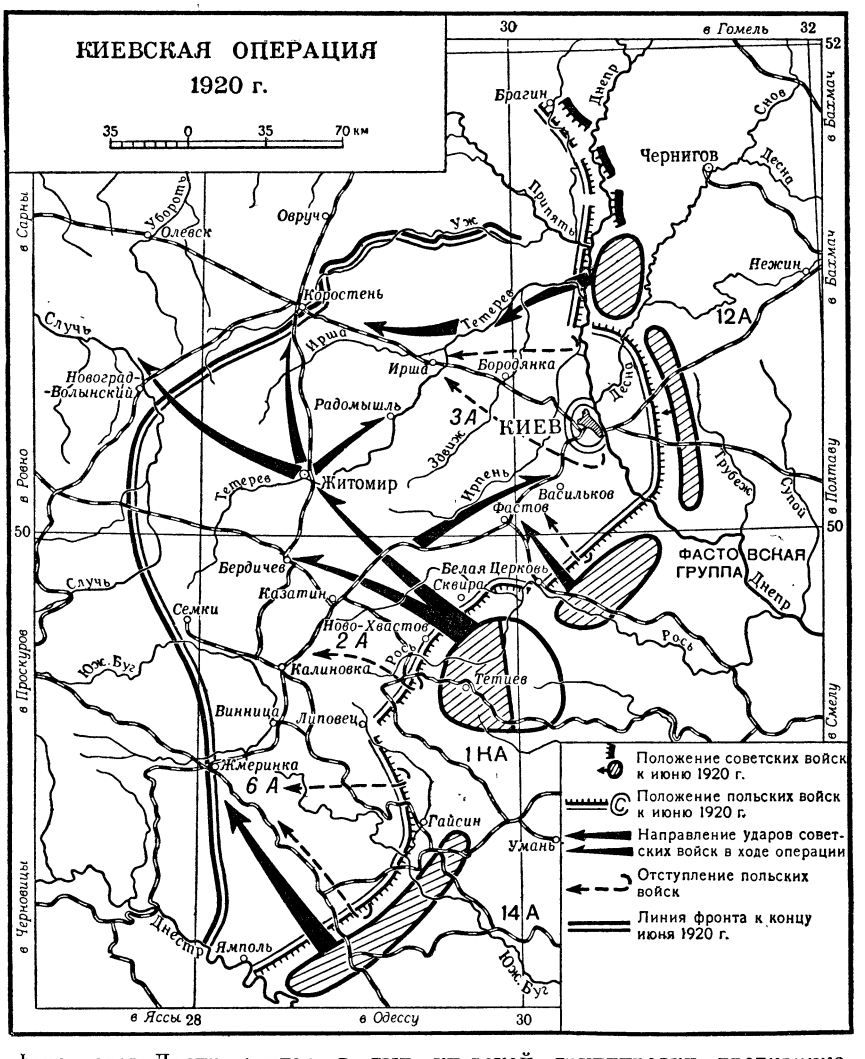
Умани — с.-х. и учительский ин-ты) и 6 педагогических училищ. Имеется ряд научно-исследовательских учреждений: Млиевская научно-исследовательская станция плодоводства, Мироновская государственная селекционная станция, Белоцерковская и Верхнячская опытно-селекционные станции и др.

В 1953 в К. о. — 53 районных Дома культуры, 157 профсоюзных и ведомственных клубов и Дворцов культуры, 149 сельских и колхозных клубов и хат-читален, 8 прочих клубов, 1 735 массовых библиотек. В области действует 441 киноустановка, в т. ч. 32 городских кинотеатра.

На территории области находится много историч. мест: с именем Т. Г. *Шевченко* (см.) связаны с. Моринцы, с. Шевченко, г. Канев. В г. Умани — гос. заповедник Софиевка, памятник архитектурно-паркового строительства, где собрано св. 400 видов флоры; в Белой Церкви — заповедник Александрия, база Академии наук УССР.

Осуществлена радиофикация колхозов, совхозов и МТС области. В К. о. издаётся 59 районных и городских газет. Выходит областная газета «Киевская правда». На территории К. о. (1952) имеется 26 санаториев и 13 домов отдыха. Значительная часть санаториев и домов отдыха размещена вокруг Киева (Пуще-Водица, Святошино, Ирпень, Ворзель и др.) и в районе Черкасс (Сосновка).

КИЕВСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1920 — начальный этап *контрнаступления Юго-Западного фронта 1920* (см.), проведённого во время советско-польской войны 1920. 25 апр. 1920 в период *третьего похода Антанты* (см.) польская армия Ю. Пилсудского вторглась в Советскую Украину, 7 мая захватила Киев и вскоре, форсировав Днепр, образовала плацдарм на вост. берегу реки. Южнее Киева белополяки вышли на линию Белая Церковь, Липовец, Гайсин, Ямполь, где и были остановлены советскими войсками. Войска Юго-Западного фронта готовились перейти в контрнаступление (см. схему). Советское правительство усилило Юго-Западный фронт 1-й Конной армией, к-рая, совершив 1 000-*км* переход с Кавказа, к 25 мая сосредоточилась в районе г. Умани. Ближайшей задачей фронта было: уничтожить киевскую группировку противника, составлявшую главные силы польской армии. Решающий удар на Казатинском направлении нанесла 1-я Конная армия под руководством К. Е. Ворошилова и С. М. Будённого. Одновременно 12-я армия наступала правым флангом вдоль р. Тетерева; фастовская группа с кавалерийской бригадой Г. И. Котовского — на г. Фастов; 14-я армия — на г. Жмеринку. Утром 5 июня 1-я Конная армия прорвала сильно укреплённую оборону противника юго-западнее г. Сквиры и 7 июня заняла гг. Житомир и Бердичев (см. *Житомирский прорыв 1920*). После этого командование 1-й Конной армии, произведя перегруппировку сил, 9 июня частью сил нанесло



удар в тыл киевской группировки противника. 12-я армия 11 июня заняла станции Бородянку и Иршу. Белополяки начали поспешный отход на З., бросая артиллерию и обозы. Части 12-й армии 12 июня освободили Киев и в тот же день атаковали отступавшие войска противника в районе станций Ирши и Бородянки. 1-я Конная армия 14 июня перешла в наступление двумя кавалерийскими дивизиями из района Житомира на гг. Радомышль и Коростень и нанесла тяжёлые потери отступавшему противнику. С выходом советских войск на рубеж рр. Уж и Случь, где польское командование пыталось восстановить фронт, К. о. закончилась, и войска Юго-Западного фронта приступили к подготовке и проведению *Ровненской операции 1920* (см.).

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 4 («Новый поход Антанты на Россию», «О положении на Юго-Западном фронте.

Беседа с сотрудником УкрРоста», «О положении на Польском фронте. Беседа с сотрудником газеты „Правда“»); Ворошилов К. Е., Сталин и Вооруженные Силы СССР, М., 1951.

КИЕВСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1941 — оборонительная операция советских войск против немецко-фашистских войск в районе Киева в начальный период *Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45* (см.). В плане «молниеносной» войны против Советского Союза гитлеровское командование намечало овладеть Киевом к 10 июля 1941, имея дальнейшей целью захват Донбасса и выход к Волге. Гитлеровцы рассчитывали взять Киев прямым ударом, «в лоб», направив для этого 6-ю армию и 1-ю танковую группу. Однако уже первые недели войны показали, что временные успехи немецко-фашистских войск стоили им огромных потерь в живой силе и военной технике. Советские войска, ведя активную оборону, последовательно задерживали продвижение немецко-фашистских войск на рубежах в районе Новоград-Волынский, Коростень и др., наращивая силу сопротивления и нанося мощные контрудары. К 10 июля гитлеровцы не смогли выйти к Днепру и достигли только линии Житомир, Бердичев, Каменец-Подольск. С самого начала войны трудящиеся Киева взялись за оружие, формируя части народного ополчения и истребительные батальоны. Заводы и фабрики города стали производить продукцию для фронта. На подступах к Киеву и в самом городе трудящиеся строили оборонительные сооружения. В конце июля начались бои на дальних подступах к Киеву. Ценой огромных потерь немецко-фашистским войскам в начале августа удалось прорваться на ближние подступы к Киеву. Непосредственно на город наступали 7 немецких пехотных дивизий, к-рые непрерывно его штурмовали при поддержке многочисленной артиллерии и авиации. Однако взять Киев прямым штурмом гитлеровцам не удалось. Сильными контрударами защитники Киева отбрасывали врага. 22 августа в сообщении Совинформбюро о двухмесячных итогах войны говорилось: «Ещё месяц назад германское командование на весь мир объявило, что пути на Москву, Ленинград и Киев открыты. Однако наши войска закрыли эти пути и уложили на них за это время несколько десятков германских дивизий». В результате упорной обороны Киева был сорван оперативный план немецко-фашистского командования в юго-зап. направлении, являвшийся важной составной частью общего плана «молниеносной» войны против Советского Союза. К 31 августа потери в немецких дивизиях, пытавшихся овладеть Киевом, составляли 70% их состава. Враг, озлобленный неудачей, ожесточённо бомбил город, убивая мирных жителей. Но дух защитников города не ослабевал. 4 сентября трудящиеся Киева на общегородском митинге дали клятву продолжать борьбу и снабжать фронт, проходивший непосредственно у окраин города, всем необходимым.

Героическая оборона Киева длилась свыше 2 месяцев. Советские войска оставили Киев по приказу Верховного главнокомандования только 21 сент. 1941 (после того как была осуществлена эвакуация наиболее ценного имущества), чтобы избежать угрозы глубокого обходного манёвра противника как со стороны Гомеля, так и к Ю. от Киева.

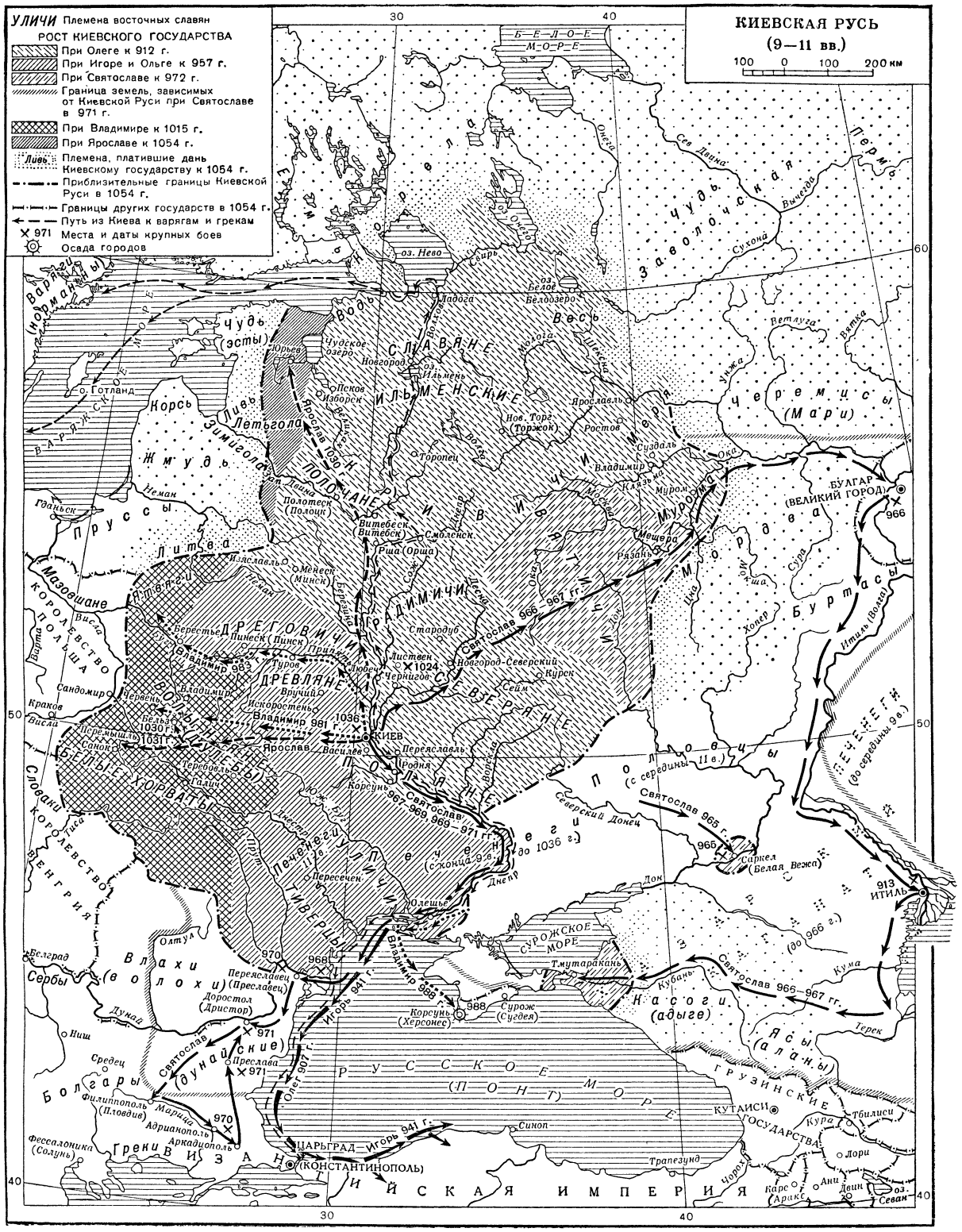
Лит.: Сообщения Советского информбюро, [т.] 1, М., 1944.

КИЕВСКАЯ РУСЬ — древнерусское, раннефеодальное государство, объединявшее в 9—12 вв. всё вост. славянство и нек-рые неславянские народы, центром к-рого был Киев. Образование этого государства явилось итогом длительного социально-экономического и политического процесса развития восточного славянства (см. *Славяне восточные*).

Работами советских археологов доказано, что основой производства у вост. славян с древнейших времён было земледелие. В 4—6 вв. славяне переживали период начавшегося разложения первобытно-общинного строя. Сообщаемые готским историком Иорданом (6 в.) историч. факты, относящиеся к 4 в., свидетельствуют о процессе разложения родового строя у славян — *антов* (см.). Византийский историк Прокопий Кесарийский (6 в.) даёт подробные сведения о политической и социальной жизни вост. славян. Важные сведения о социальной жизни славян и о положении попавших к ним пленных сообщает Маврикий (Стратег), византийский военный писатель 6 в. «Находящихся у них в плену они не держат в рабстве, как другие народы, в течение неограниченного времени; не ограничивая (срока плена) определенным временем, предлагают им на выбор: желают ли они за известный выкуп возвратиться во-свояси или остаться там, где они находятся, на положении свободных и друзей». Таким образом, положение пленного у славян радикально отличалось от судьбы пленника в Византии. Однако попытки задержать пленника до получения за него выкупа говорят о том, что внутри славянского общества уже имелись социальные элементы, к-рые были заинтересованы в использовании трудовой деятельности пленных. У славян этого периода господствовали пашенное земледелие и оседлое скотоводство; наряду с этим наблюдалось развитие ремесла и обмена. Велось сооружение оборонительной линии на юге; существовали многочисленные укреплённые поселения. Начиная с 7 в. стали известны поселения несколько иного типа: рядом с неукреплёнными деревнями находилось укреплённое жилище богатого землевладельца, властвовавшего над массой крестьянского населения. Феодал укреплял своё жилище вследствие враждебного отношения к нему окружающей крестьянской массы. Богатые землевладельцы эксплуатировали челядь (домашних рабов) и попавших разными путями в феодальную зависимость крестьян — *смердов* (см.). Возникновение городов на Руси относится к 6—8 вв. (см. *Город*, раздел Феодальные русские города).

В 6 в. в историч. источниках появляется указание на существование народа *рос* (см.). Приблизительно в 8 в., по свидетельству арабских авторов, на территории Вост. Европы возникло несколько небольших государственных образований. Это были *Куябия*, *Славия* и *Артания* (см.) — непосредственные предшественники обширного древнерусского государства. Существование этих политич. образований косвенно подтверждается и дошедшей до нас древнейшей арабской картой Вост. Европы.

Огромное значение для понимания структуры и этапов в развитии феодального общества имеет памятник древнерусского права «*Русская правда*» (см.) и прежде всего её древнейшая часть. Статьи древнейшей «Русской правды» характеризуют социальное положение «мужей» — господствующей верхушки древнерусского общества. «Мужи» живут в хоромах, окружённые слугами; они не порывают связи с крестьянским миром. «Мужи» владеют оружием и другим имуществом, к-рое можно купить и продать, способны платить за нанесённые ими побои, раны, личные оскорбления. «Мужи» являются несомненными землевладельцами. В других статьях этой «Правды» говорится о зависимой


КИЕВСКАЯ РУСЬ
(9—11 вв.)
100 0 100 200 км
УЛИЧИ Племена восточных славян
РОСТ КИЕВСКОГО ГОСУДАРСТВА
При Олеге к 912 г.
При Игоре и Ольге к 957 г.
При Святославе к 972 г.
Граница земель, зависимых от Киевской Руси при Святославе в 971 г.
При Владимире к 1015 г.
При Ярославе к 1054 г.
Племена, платившие дань Киевскому государству к 1054 г.
Приблизительные границы Киевской Руси в 1054 г.
Границы других государств в 1054 г.
Путь из Киева к варягам и грекам
Места и даты крупных боев
Осада городов
Варяги (норманны)
Чудь (эсты)
Корсь
Летьгола
Зимигола
Жмудь
Пруссы
Литва
Мазовшане
Польша
Королевство Польское
Словаки
Королевство Венгрия
Сербы
Влахи (волохи)
Болгары
Греки
Византийская империя
Печенеги
Торки
Половцы (с середины 11 в.)
Половцы (до середины 9 в.)
Хазария
Русское (Понтийское) море
Сурожское море
Каспийское море
Кавказ
Грузинские государства
Ясы (аланы)
Касоги (адыге)
Булгар (Великий город)
Итиль
Саркел (Белая Вежа)
Тмутаракань
Сурож (Судея)
Корсунь (Херсонес)
Царьград (Константинополь)
Киев
Чернигов
Переяславль
Новгород-Северский
Курск
Путивль
Любеч
Вышгород
Витебск
Полоцк
Смоленск
Рша (Орша)
Минск
Гродно
Брест
Пинск
Туров
Владимир
Луцк
Звенигород
Перемышль
Теребовль
Галич
Белз
Сандомир
Краков
Белград
Нови
Средец
Филиппополь (Пловдив)
Адрианополь
Аркадиополь
Фессалоника (Солунь)
Дристор (Доростол)
Переяславец (Преславец)
Преслава
Ладога
Белоозеро
Ростов
Суздал
Ярославль
Нов. Торг (Торжок)
Новгород
Изборск
Псков
Чудское озеро
оз. Ильмень
Смоленск
Тверь
Кострома
Нижний Новгород
Муром
Рязань
Мещера
Ока
Волга
Клязьма
Унжа
Ветлуга
Вятка
Вычегда
Сев. Двина
Сухона
Пермь
Заволочская чудь
Черемисы (Мари)
Мордва
Буртасы
Хопер
Сура
Кама
Дон
Северский Донец
Кубань
Терек
Кума
Тмутаракань
Кутаиси
Тбилиси
Кура
Лори
Карс
Ани
Двин
оз. Севан
Трапезунд
Синоп
Дунай
Прут
Днестр
Днепр
Десна
Ока
Сож
Припять
Висла
Неман
Западная Двина
Волхов
Ловать
Шексна
Молога
Белое
Балтийское
Черное
Каспийское
Азовское
Ладожское
Чудское
Ильменское
Белое
Онежское
Варяжское
Готланд
Гданьск
Висла
Вислинский залив
Куршская коса
Калининград
Балтийск
Янтарный
Зеленоградск
Светлый
Пионерский
Балтийская коса
Калининградский залив
Куршский залив
Нерис
Неман
Вилия
Свислочь
Березина
Сож
Десна

от господ челяди, о побегах её и способах разыскивания бежавших и возвращения их господам. В состав челяди входили не только рабы, но и попавшие в феодальную зависимость общинники-крестьяне. По тексту «Русской правды» можно проследить различные проявления социального неравенства.

Включённые в текст летописи «*Повесть временных лет*», *договоры Руси с греками* [см.; известны четыре таких договора: 907, 911, 944 (945) и 972] являются ярчайшими показателями важного международного положения древнерусского государства и позволяют определить социальную структуру древнерусского общества, во главе к-рого стояли «великие князи», «светлые бояре» и «мужи» — крупные землевладельцы, находившиеся под покровительством киевского князя. Со смертью главы семьи боярское гнездо не распадалось, во главе знатного дома становилась вдова (напр., Предслава, Сфандра): «что на ню (жену. — *Ред.*) муж возложил, тому же есть госпожа» (Троицкий список, стр. 93). «Повесть временных лет» даёт подробные сведения о землевладении князей, о наличии у них дворов-замков, об эксплуатации населения, осуществлявшейся в форме дани.

Эксплуатация раба как исторически первая форма эксплуатации человека человеком существовала и в древнейший период истории русского общества. Но рабский труд не стал у славян основой производства. Положение Ф. Энгельса о том, что германцы, несмотря на наличие значительного количества рабов, «не довели у себя эту зависимость до вполне развитого рабства,... до античного трудового рабства» (см. Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1951, стр. 162), в равной мере относится и ко всем славянским народам.

Изучение данных археологии и письменных источников приводит к выводу о том, что начиная с 9 в. можно говорить о наличии на Руси феодального способа производства, когда средства производства сосредоточиваются главным образом в руках князей и крупных землевладельцев и происходит постепенное закабаление землевладельцами смердов-общинников.

Оформившийся к 8—9 вв. господствующий класс был заинтересован в создании сильного государства — орудия классового господства землевладельцев. Такое государство, возглавленное киевским князем, имевшим в своём распоряжении аппарат власти и большое войско, держало эксплуатируемое большинство в узде и в то же время должно было защищать свои границы и овладевать новыми территориями, необходимыми господствующему классу для расширения сферы эксплуатации. Внутренняя и внешняя политика киевских князей была подчинена именно этим задачам. С 10 в. на помощь феодальному государству пришла церковь.

Древнерусское законодательство помогло оформиться и укрепиться феодальному базису. «Русская правда» являлась феодальным законом, защищавшим феодальную собственность, поддерживавшим интересы господствующего класса феодального общества, т. е. крупных землевладельцев, укреплявшим их права на земледельцев-крестьян — смердов.

Смерды не относились к усилению феодального гнёта пассивно. Вставая на путь борьбы с классом феодалов, они, как сообщает летопись, часто брались за оружие. Известны большие антифеодальные восстания древнерусского крестьянства в 1020-х гг., а также в 1068—71 и в 1113. Крестьяне боролись со своими господами и другими средствами: они запахивали господскую межу, захватывали господских домашних животных и птицу, иногда убивали господских приказчиков. Господствующий класс землевладельцев-феодалов отвечал на крестьянские выступления суровыми наказаниями, но иногда вынужден был лавировать и идти на временные уступки. «Русская правда» в полной мере отразила эту политику господствующего класса феодалов.

Во времена киевских князей *Олега*, *Святослава Игоревича*, *Владимира Святославича* (см.) значительная часть огромного войска состояла из еще свободного сельского и городского населения. В источниках эти воинские «формирования» назывались «воями». Они собирались по мере надобности. По существу, однако, все вооружённые силы страны этого периода — дружина, вои, вспомогательные отряды — являлись частью государственного аппарата. Они были той силой, к-рая помогала господствующему классу осуществлять функции феодального государства. В деятельности первых Игоревичей отчётливо прослеживается политика принуждения крестьян к повиновению феодалам, борьба за объединение вост. славянства, защита государства от угрожавших ему соседей.

Кратко история К. Р. 9—12 вв. может быть представлена в следующих главнейших событиях: согласно сообщению «Повести временных лет» новгородский князь Олег завладел Киевом (882), объявил его столицей своего государства, укрепил сетью крепостей. Отсюда Олег предпринимал походы на соседние восточнославянские племена с целью включения их в свою державу. Так были включены древляне, северяне и радимичи. Племена, жившие между Днестром и Дунаем, долго сопротивлялись и сдались только преемнику Олега *Игорю* (см.). Войско Олега морем и сушей ходило (907) на Царьград (Константинополь). Греки были побеждены и заключили с Русью невыгодный для них договор (911), текст к-рого помещён в «Повести временных лет». Игорь, вслед за Олегом, подчинил себе тиверцев и уличей, распространив таким образом свои владения до Чёрного моря. Войска Игоря ходили на Царьград (941, 944) и на берега Каспийского моря (913, 943). Походы Игоря на Византию не были столь удачными, как поход Олега, и Игорь вынужден был заключить новый договор с Византией, уже менее выгодный для Руси. Жена Игоря Ольга после смерти мужа ездила с мирными целями в Царьград (957), заключила новый договор и обещала Византии прислать свои «вои в помощь». Своё обещание она сдержала: русское войско помогало Византии в её походе на Крит (961). Есть предание, что Ольга приняла в Царьграде христианство и тем ещё больше укрепила связи К. Р. с Византией.

Особой силы К. Р. достигла при сыне Ольги Святославе (ум. в 973) и при её внуке Владимире (978—1015). Успешны были походы Святослава на Оку, Волгу и на Сев. Кавказ (964—966). Он полностью уничтожил *Хазарский каганат* (см.) (965) и продвинул границу своих владений к Азовскому и Чёрному морям. Жители Сев. Кавказа признали власть Святослава. «Повесть временных лет» характеризует Святослава как крупного военного и политич. деятеля, с чем сходятся и отзывы византийского историка *Льва Диакона* (см.). У Святослава были владения и в Крыму, о чём имеются историч. свидетельства (т. н. «Записка готского топарха»). Святослав стремился утвердиться на Дунае, но неожиданная смерть (он был убит из засады пече-

негами на Днепровских порогах) помешала ему осуществить свой план. Владимир начал удачную войну с Византией, взяв неприступную византийскую крепость Корсунь (Херсон) в Крыму; но скоро он изменил свою политику и заключил с Византией союз, закреплённый провозглашением в 988 христианства господствующей религией на Руси (см. *Крещение Руси*) и женитьбой Владимира на сестре византийского императора Анне.

Постоянное присутствие в Киеве греч. митрополита поддерживало политич. связь Руси с Византией, однако попытки митрополита господствовать на Руси встретили решительный отпор со стороны сына Владимира Ярослава. Ярослав (1019—54), прозванный Мудрым, много сделал для укрепления международного положения древнерусского государства, распространения просвещения на Руси. На основании свидетельств летописи (988—1037) можно предполагать существование в этот период школ двух типов: «высших» для детей знати и «низших» для подготовки рядового церковного клира, священников, дьяконов и пр. Об экономических и политических связях Руси с европейскими и азиатскими странами имеются многочисленные историч. свидетельства. В этот период Русь выступает как могучее, равноправное с Византией государство.

В конце 10—начале 11 вв. начинается приток в Киев посольств из Венгрии, Чехии, Польши, от римского папы, от германского императора Генриха II, затем Генриха III. Брачные союзы связывают киевский княжеский дом с правящими домами европейских государств: Польши, Чехии, Германии, Франции, скандинавских стран, Англии, Византии, а несколько позднее — стран азиатского Востока.

Во 2-й половине 11 в. появляются признаки феодального раздробления К. Р. Сыновья Ярослава уже не смогли выдвинуть ни одного кандидата на киевский стол и стали править государством втроём (Изяслав, Святослав, Всеволод). Они участвовали и в составлении новой редакции «Русской правды», отразившей последовательные сдвиги в развитии феодального общества. Если в 9—10 вв. и в 1-й половине 11 в. вотчинник эксплуатировал челядь главным образом путём примитивной отработочной ренты, когда челядь работала непосредственно на хозяина и под его принуждением (чаще его приказчиков), то уже во 2-й половине 11 в. вотчинник при поддержке государства стал получать всё необходимое от массы зависимого от него крестьянства преимущественно в форме оброка, т. е. в форме ренты продуктами. В связи с переходом к ренте продуктами менялась форма эксплуатации, продолжалось общее наступление феодалов на свободное крестьянство при активной поддержке государства. В 11 в. это вызвало рост народных антифеодальных восстаний. Однако феодальное государство было уже настолько сильным, что смогло подавить эти восстания и в ещё большей мере укрепить власть феодалов над крестьянством.

Рост земельных владений знати, расширение их прав на землю и на сидящее на этой земле крестьянское население, т. е. осуществление тех задач, к-рые ставило государство Игоря, Святослава, Владимира, сделали ненужной старую форму государства. В новых социально-экономич. условиях феодальная знать создала новую форму государства, способствовавшую дальнейшему росту политич. независимости феодалов на местах. Так, в результате расчленения древнерусского государства образовались отдельные княжения, связь между к-рыми часто нарушалась, но никогда не прерывалась окончательно благодаря единству народа, общности языка, культуры, истории. Только на короткий срок княжения *Владимира Мономаха* (см.) (1113—25) и отчасти его сына Мстислава (1125—32) восстановилась власть Киева над всей русской землёй. После смерти Мстислава раздробление древнерусского государства продолжалось. В этот период произошло нашествие на Европу монголов, задержавшее на два с лишним века мощное развитие Руси. Монголо-татарское иго было ликвидировано в 1480 русским народом, объединённым под главенством Москвы.

Дошедшие до нас первоклассные памятники русской литературы этого периода (произведения Илариона, Нестора, неизвестного по имени автора «Слова о полку Игореве» и др.) говорят о талантливости и образованности представителей древнерусской литературы. Судя по ряду памятников древнерусской эпиграфики, письменность, а следовательно и грамотность, в Древней Руси в 11—13 вв. уже перестала быть достоянием только узкого круга господствующих слоёв общества. Она проникла в толщу народных масс, особенно в среду городских ремесленников и торговцев.

Древность культуры письма на Руси и её широкое распространение явились прочной основой развития просвещения и литературы 11—13 вв. Особого внимания заслуживает первый труд по истории Руси, начатый несколькими летописцами в 11 в. и завершённый в начале 12 в., — «Повесть временных лет». Эта первая по истории Руси книга получила международное признание и переведена на многие иностранные языки.

В истории великорусского, украинского и белорусского народов К. Р. сыграла крупную роль: она помогла разрозненным восточнославянским племенам сложиться в один народ, позднее распавшийся на три ветви, сумела защитить себя от серьёзной опасности со стороны многочисленных внешних врагов и заняла в международном масштабе весьма видное место. Она способствовала развитию русской культуры, оказавшей влияние на культуру народов Прибалтики, Поволжья, европейского Севера, Польши, Чехии, Болгарии и других стран.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России», стр. 170); Сталин И. В., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952; Правда русская, под ред. Б. Д. Грекова, т. 1—2, М.—Л., 1947; Греков Б. Д., Киевская Русь, [5 изд.], М., 1949; его же, Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, ч. 1, 2 изд., М.—Л., 1952; его же, Генезис феодализма в России в свете учения И. В. Сталина о базисе и надстройке, «Вопросы истории», 1952, № 5; его же, «Русская Правда» и ее славянское окружение, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1952, т. 9, № 2; Тихомиров М. Н., Древнерусские города, М., 1946; Юшков С. В., Курс истории государства и права СССР, т. 1, М., 1949; Лихачев Д. С., Возникновение русской литературы, М.—Л., 1952; Рыбаков Б. А., Ремесло Древней Руси, М., 1948; История культуры Древней Руси, под общ. ред. Б. Д. Грекова и М. И. Артамонова, т. 1—2, М.—Л., 1951.

«КИЕВСКАЯ СТАРИНА» — ежемесячный историко-этнографич. и беллетристич. журнал либерально-буржуазного направления; выходил в Киеве в 1882—1906. Основателем и первым редактором-издателем «К. с.» был историк Ф. Г. Лебединцев. Среди сотрудников журнала были историки Д. И. Багалей, А. Я. Ефименко, В. С. Иконников, В. А. Мякотин и др. «К. с.» печатала статьи по истории, археологии, этнографии и литературе Украины, историч. документы, мемуары, хроники, дневники, а также материалы, отображающие народный быт и народное творчество (сказки, легенды, песни и пр.). Не-

смотря на общее либерально-буржуазное направление «К. с.», в этом журнале был впервые опубликован ряд произведений Т. Г. Шевченко, М. Вовчка и других писателей-демократов. Журнал имел обширный библиографический отдел. В 1907 «К. с.» выходила под названием «Украина» (на украинском языке).

КИЕВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Основан в 1944. Институт имеет 2 факультета: 1) механический со специальностями: автомобили, дорожные машины и оборудование, и 2) дорожно-строительный со специальностями: автомагистрали, городские дороги, мосты и туннели.

КИЕВСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР — научно-исследовательское и научно-просветительное ботанич. учреждение. Расположен в Печерском районе Киева, на склонах правого берега Днепра. Территория сада (общая площадь св. 200 *га*) характеризуется сильно расчленённым рельефом и разнообразием орографических и почвенных условий. Сад основан в 1936. До Великой Отечественной войны в нём были созданы богатые коллекции древесных, кустарниковых и травянистых растений открытого грунта и оранжерейных культур (св. 2500 видов). В период временной оккупации Киева немецко-фашистские захватчики разрушили оранжереи и почти полностью уничтожили коллекции сада. В 1944 по постановлению правительства Украинской ССР начались работы по восстановлению и строительству сада. В 1952 сад имел научные отделы: флоры и растительности СССР, дендрологии, цветочных и оранжерейных растений, новых сельскохозяйственных технических, пищевых, кормовых растений, плодовых культур, субтропич. культур, биологии, защиты растений, садово-парковый отдел; лаборатории: семенную, физиологии и биохимии растений; метеорологич. станцию; гербарий; оранжереи; библиотеку; участки: флора и растительность нек-рых районов СССР (Украина, Кавказ, Крым, Урал, Средняя Азия, Алтай, Сибирь, Дальний Восток) — 50 *га*, дендрарий — 35 *га*, система травянистых растений — 2 *га*, альпинетум — 2,5 *га*, плодовые сады и виноградники — 10 *га*, розарий — 3 *га*, декоративные цветочные коллекции — 4 *га*, новые сельскохозяйственные технические, пищевые и кормовые культуры — 5 *га*. В состав сада входит также основанный акад. Н. Ф. Кащенко акклиматизационный сад (5 *га*), расположенный в Молотовском районе Киева, ведущий работу по акклиматизации и селекции зимостойких сортов персика. В 1952 в ведение сада, кроме того, переданы: Тростянецкий дендропарк — 195 *га* (Иваницкий район Черниговской обл.), памятник садово-парковой архитектуры, Устимовский дендропарк — 9 *га* (Глобинский район Полтавской обл.) и участок заповедной Михайловской целинной разнотравной степи — 200 *га* (Штеповский район Сумской обл.).

За послевоенные годы (1945—52) сад развернул большую работу по интродукции и селекции, на основе мичуринского учения, новых для республики растений; исходным материалом для этих работ являются богатые коллекции сада. Число входящих в них видов и форм по группам растений: древесных и кустарниковых пород — 1450; плодово-ягодных растений — 585; винограда — 290; субтропич. растений (лимон, апельсин, чай, гранат, фисташка, кофе, авакадо, инжир, ююба и др.) — 120; технических (волокнистых, масличных, дубильных и др.) и лекарственных — 1050; кормовых — 252; пищевых — 1457; цветочных растений — 2350 (в т. ч. роз — 600 сортов, георгин — 220, гладиолусов — 284, ирисов — 150, тюльпанов — 110, астр многолетних — 52); оранжерейных растений — 875.

Выведено 10 сортов персика и 5 сортов винограда, зимующих в открытом грунте на С. Украины, к-рые передаются в колхозы. Изучается возможность культуры чая и других субтропич. растений в ряде югозап. областей Украины. Начато внедрение в производство выведенных садом сортов майорана, дагуссы, крупноплодной гречихи, скумпии, а также озёрного риса (Zizania aquatica), чуфы, масличного молочая, кенафа и других новых с.-х. растений. Садом выведено св. 300 новых отечественных сортов роз, георгин, гладиолусов, ирисов, флоксов и дельфиниумов.

Лит.: Гришко Н. Н., Ботанический сад Академии наук Украинской ССР, «Бюллетень Главного ботанического сада», 1949, №2; его же, Завдання і напрями роботи ботанічного саду Академії наук Української РСР, «Труди Ботанічного саду Акад. наук УРСР», Київ, 1949, т. 1; Гришко М. М. і Соколовський О. І., Ботанічний сад Української РСР і його колекції, Київ, 1950.

КИЕВСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Организован в 1920. Институту предоставлено право приёма к защите диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук. Имеется аспирантура.

КИЕВСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Организован на базе киевского мелиоративного техникума. Факультеты института (1952): гидромелиорации, строительства малых и средних гидроэлектростанций и механизации гидромелиоративных работ. Имеется заочное отделение с факультетами: гидромелиоративным и строительства малых и средних гидроэлектростанций. Есть аспирантура. Организовано учебно-опытное хозяйство.

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА ИМЕНИ И. К. КАРПЕНКО-КАРОГО — высшее театральное учебное заведение. Организован в 1918 на базе музыкально-театральной школы композитора Н. В. Лысенко. В 1918—34 носил название Музыкально-драматического ин-та имени Н. В. Лысенко. В 1934 был реорганизован в Театральный ин-т. В 1945, в ознаменование столетия со дня рождения выдающегося украинского писателя И. К. *Карпенко-Карого* (см.), институту присвоено его имя. В составе института 3 факультета: режиссёрский, театроведческий и актёрский с отделениями — украинским, русским и киноискусства.

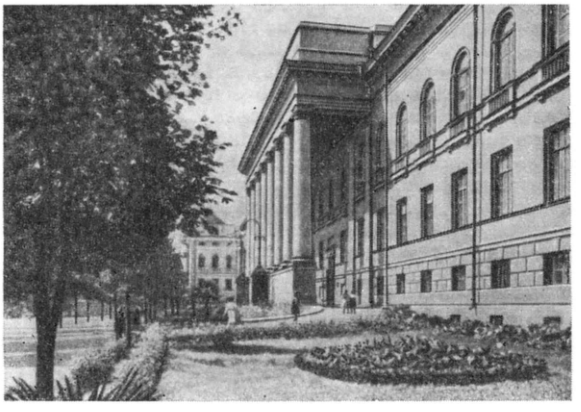
КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ — высшее учебное заведение. Создан в 1930 в Харькове; после Великой Отечественной войны 1941—45 переведён в Киев. Окончившие институт получают квалификацию преподавателя физич. воспитания. При институте имеются: заочное отделение и двухгодичная школа тренеров на правах учительского ин-та, к-рая готовит тренеров по отдельным видам спорта для спортивных организаций.

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РУССКИЙ ДРАМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР ИМЕНИ ЛЕСИ УКРАИНКИ — создан в 1926 на базе существовавшего в Киеве с 1891 театра Соловцова. Имя выдающейся украинской писательницы Леси Украинки присвоено театру в 1941. Основное место в репертуаре театра занимают пьесы советской драматургии. Театр поставил ряд произведений русской и украинской классики (Н. В. Гоголя, А. Н. Островского,

Л. Н. Толстого, А. П. Чехова, М. Горького, Леси Украинки и др.). В коллективе театра: народный артист СССР М. Ф. Романов, народные артисты УССР Ю. С. Лавров, Л. П. Карташова, С. С. Петров, М. М. Белоусов, В. М. Халатов, А. М. Таршин и др.; главный режиссёр — народный артист СССР К. П. Хохлов. В 1948 театр гастролировал в Москве, в 1950 — в Ленинграде. В 1951 принял участие в декаде украинского искусства и литературы в Москве. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1946).

Лит.: 20 лет. Государственный русский драматический театр имени Леси Украинки. [Сб. статей]. Киев, 1946.

КИЕВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т И́МЕНИ Т. Г. ШЕВЧЕ́НКО — одно из крупных высших учебных заведений УССР, подготавливающее научно-педагогич. кадры. Находится в г. Киеве. Открыт в 1834. Несмотря на тяжёлые условия работы при царизме, университет внёс существенный вклад в развитие отечественной науки.



Главное здание Киевского государственного университета имени Т. Г. Шевченко. Построено в 1842 архитектором В. И. Беретти.

Широкой известностью пользуются исследования химиков П. П. Алексеева и С. Н. Реформатского, физика М. П. Авенариуса и его учеников, математиков Д. А. Граве, А. М. Крылова, ботаника С. Г. Навашина, зоолога Н. А. Северцова и мн. др.

За годы Советской власти университет расширился. В нём имеется 11 факультетов: филологический, исторический, экономический, философский, юридический, физический, механико-математический, химический, геологический, биолого-почвенный, географический. Среди профессорско-преподавательского состава много известных учёных. При университете имеется аспирантура. Созданы научно-исследовательские институты географии, физиологии животных, ботанич. сад, обсерватория (одна из старейших в СССР), Киевское учебно-опытное лесное хозяйство, агробиологич. станция «Севериновка». Библиотека университета насчитывает св. 500 тыс. томов.

Лит.: Владимирский-Буданов М. Ф., История университета св. Владимира, Киев, 1884; Капустинский А. Ф., Очерки по истории неорганической и физической химии в России от Ломоносова до Великой Октябрьской Социалистической революции, М.—Л., 1949; Гольдман А. Г., Михаил Петрович Авенариус и Киевская школа экспериментальной физики, «Успехи физических наук», 1951, т. 44, вып. 4.

КИЕВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ХУДО́ЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее художественное учебное заведение, готовящее живописцев, графиков, скульпторов и архитекторов. Находится в г. Киеве. Основан в 1922. Предшественниками института являлись Киевская рисовальная школа Н. И. *Мурашко* (см.) и Киевское художественное училище. Имеет в своём составе 2 факультета: 1) живописи, с отделениями графич. искусств (мастерские плаката, книжной и станковой графики) и скульптуры, и 2) архитектурный. В числе педагогов института — видные украинские художники: В. И. Касиян, А. А. Шовкуненко, С. А. Григорьев и др.

КИЕВСКИЙ ИНЖЕНЕ́РНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Основан в 1930. Имеет 4 факультета (1953): 1) строительный со специальностями: промышленное и гражданское строительство, конструкции промышленного и гражданского строительства, производство промышленных изделий и деталей; 2) архитектурный; 3) городского строительства и хозяйства и 4) санитарно-технический со специальностями: теплогазоснабжение и вентиляция, водоснабжение и канализация.

КИЕВСКИЙ ИНСТИТУ́Т ГРАЖДА́НСКОГО ВОЗДУ́ШНОГО ФЛО́ТА И́МЕНИ К. Е. ВОРОШИ́ЛОВА — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Основан в 1933 на базе авиационного факультета Киевского политехнич. ин-та. В начале Великой Отечественной войны (1941) деятельность института была прекращена и возобновилась в 1947. Институт имеет (1952) 2 факультета: 1) механический, готовящий инженеров-механиков по технич. эксплуатации и ремонту самолётов и двигателей, 2) электротехнический, готовящий инженеров-электриков по эксплуатации и ремонту электрорадиооборудования самолётов и аэропортов.

КИЕВСКИЙ ИНСТИТУ́Т КИНОИНЖЕНЕ́РОВ — высшее учебное заведение, готовящее инженеров-электриков по звукотехнике. Находится в г. Киеве. Основан в 1930. До 1938 наряду с подготовкой инженеров по записи и воспроизведению звука готовил также режиссёров, операторов и сценаристов. С 1938 институт имеет один электротехнич. факультет.

КИЕВСКИЙ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Организован в 1930 на базе лесных факультетов Харьковского и Киевского с.-х. институтов. Имеет 4 факультета (1952): лесного хозяйства, лесомелиорации, механизации лесного хозяйства, механич. технологии древесины. В ведении института — Боярский учебно-опытный лесхоз.

КИЕВСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ АКАДЕ́МИКА А. А. БОГОМО́ЛЬЦА — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Организован в 1921 вместо Института здравоохранения. Последний был создан в 1920 на базе медицинского факультета при Киевском ун-те, существовавшего с 1841, и женского медицинского ин-та. Имеется 3 факультета: лечебный, педиатрический и санитарно-гигиенический. В институте работали видные представители русской медицинской науки: В. П. Образцов, Ф. Г. Яновский, М. М. Губергриц, В. В. Подвысоцкий, Г. Н. Минх, В. К. Высокович, Н. В. Мельников-Разведенков, Д. К. Заболотный и др. В 1944, в связи со 100-летним юбилеем института, Президиум Верховного Совета СССР наградил его за выдающиеся заслуги в области подготовки медицинских кадров орденом Трудового Красного Знамени.

КИЕВСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ СТОМАТОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее медицинское учебное заведение. Создан в г. Киеве в 1931 на базе стоматологич. факультета Киевского медицинского ин-та.

КИ́ЕВСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ А. М. ГО́РЬКОГО — высшее педагогическое учебное заведение, подготавливающее учителей для средней школы. Находится в г. Киеве. Открыт в 1921 как институт народного образования; в 1933 преобразован в Педагогич. ин-т имени А. М. Горького. В составе института 6 факультетов (1953): исторический, естественно-географический, физико-математический, языка и литературы, иностранных языков, педагогический. Имеется заочное отделение.

КИ́ЕВСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее педагогическое учебное заведение, подготавливающее преподавателей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Киеве. Организован в 1948 в составе 3 факультетов: английского, французского и испанского языков.

КИ́ЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Основан в 1898 в составе механического, инженерного, химического и сельскохозяйственного факультетов. После Великой Октябрьской социалистической революции число факультетов увеличилось до 10. На базе их вырос ряд самостоятельных институтов (Киевский сельскохозяйственный ин-т, Киевский ин-т гражданского воздушного флота имени К. Е. Ворошилова и др.).

К 1952 К. п. и. имел 8 факультетов: 1) горный со специальностями: геология и разведка месторождений полезных ископаемых, разработка месторождений полезных ископаемых, горная электромеханика, строительство горных предприятий; 2) металлургический со специальностями: металлургия чёрных металлов, металловедение и термич. обработка металлов и сплавов, литейное производство, металлофизика, порошковая металлургия; 3) механический со специальностями: автомобили, технология машиностроения, тракторостроение, металлорежущие станки и инструмент, машины и обработка металлов давлением, машины и оборудование химич. производств; 4) электротехнический со специальностями: электротехнич. станции, сети и системы, электрич. машины и аппараты, электрификация промышленных предприятий, автоматические и измерительные устройства; 5) теплотехнический со специальностями: теплоэнергетич. установки, котлостроение, турбиностроение, промышленная теплотехника; 6) химико-технологический со специальностями: технология неорганич. веществ, технология силикатов, технология органич. синтеза, технология электрохимич. производств, технология целлюлознобумажного производства; 7) радиотехнический со специальностями: радиотехника, физика диэлектриков, технич. электроника; 8) сварочный факультет со специальностью оборудование и технология сварочного производства.

За достигнутые успехи в деле подготовки кадров для народного хозяйства в связи с 50-летием со дня основания К. п. и. награждён (1948) орденом Ленина.

КИ́ЕВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Организован в г. Киеве в 1922 на базе с.-х. факультета Киевского политехнич. ин-та, в к-ром этот факультет (сначала как отделение) существовал с 1898. Факультеты К. с. и. (1952): агрономический, агрохимии и почвоведения, экономики и организации социалистических с.-х. предприятий, механизации с. х-ва и электрификации с. х-ва. Имеется учебно-опытное хозяйство. Есть аспирантура. Институту предоставлено право приёма к защите диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук. В связи с пятидесятилетием институт награждён (1948) орденом Трудового Красного Знамени.

КИ́ЕВСКИЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА, Государственный ордена Ленина академический театр оперы и балета УССР имени Т. Г. Шевченко (Киев), — крупнейший центр музыкально-театральной культуры Советской Украины. Основан на базе оперного театра, существовавшего в Киеве с 1867 (Городской театр). В Городском театре выступали выдающиеся певцы: Ф. И. Стравинский, Е. А. Лавровская, И. В. Тартаков, А. В. Секар-Рожанский, П. И. Цесевич, дирижёры И. К. Альтани, Л. П. Штейнберг и др. С 1919 театр стал называться Киевским оперным театром имени К. Либкнехта, с 1926— Государственным академическим оперным театром г. Киева, а с 1933 — Государственным академическим театром оперы и балета. С 1926 спектакли идут на украинском языке. Театр демонстрировал свою творческую работу в Москве во время декад украинского искусства в 1936 и 1951. В 1936 театр награждён орденом Ленина, в 1939 ему присвоено имя Т. Г. Шевченко. На сцене театра идут произведения украинской (опера «Тарас Бульба» Н. В. Лысенко, пост. 1937, и др.), русской и западноевропейской оперной и балетной классики, произведения советских композиторов. Постановка оперы «Иван Сусанин» М. И. Глинки удостоена в 1949 Сталинской премии. В театре работали: народные артисты СССР певец А. А. Иванов, дирижёр А. М. Пазовский, режиссёр Н. В. Смолич, народная артистка УССР певица О. А. Петрусенко (1900—40). В составе труппы (1952): народные артисты СССР — певцы И. С. Паторжинский, М. И. Литвиненко-Вольгемут, З. М. Гайдай, М. С. Гришко, Б. Р. Гмыря, Е. И. Чавдар; народные артисты УССР — певцы Ю. С. Кипаренко-Даманский, М. Д. Роменский, Н. А. Частий, М. П. Бем, В. П. Борищенко, П. С. Билинник, балерина А. И. Васильева, режиссёры В. Д. Манзий и М. П. Стефанович, балетмейстер С. Н. Сергеев. Главный дирижёр театра — народный артист УССР В. И. Пирадов. Нынешнее здание театра построено в 1899—1901, зрительный зал на 1665 мест.

КИ́ЕВСКИЙ ТЕАТРА́ЛЬНЫЙ МУЗЕ́Й — см. *Музеи театральные.*

КИ́ЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ЛЁГКОЙ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТИ — высшее учебное заведение. Находится в г. Киеве. Основан в 1930. Институт имеет (1952) 4 факультета: 1) химико-технологический со специальностями: технология кожи, меха и дубильных экстрактов, технология искусственной кожи и химико-технологич. процессов в производстве обуви; 2) технологический со специальностями: технология изделий из кожи, технология изделий из тканей, механич. технология волокнистых материалов; 3) механический со специальностями: машины, аппараты и установки предприятий лёгкой пром-сти; 4) инженерно-экономический со специальностями: экономика и организация предприятий лёгкой пром-сти. С 1950 институт имеет вечернее отделение со специальностью технологии кожи, меха и дубильных экстрактов.

КИ́ЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ПИЩЕВО́Й ПРОМЫ́ШЛЕННОСТИ ИМЕНИ А. И. МИКОЯ́НА — высшее учебное заведение, подготавливающее инженеров-технологов, инженеров-механиков и инженеров-экономистов для пищевой пром-сти. Организован в 1930 в г. Киеве.

Имеет 3 факультета: технологический, механический и инженерно-экономический. Институту дано право присуждать учёные степени кандидата и доктора наук.

КИ́ЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т СИЛИКА́ТОВ — высшее учебное заведение, подготавливающее инженеров-механиков и инженеров-технологов. Организован в 1923 в г. Киеве на базе Межигорской художественно-керамич. школы высшего типа. Имеет (1953) 2 факультета: механический и технологический.

КИ́ЕВСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́ТСКИЙ БОТАНИ́ЧЕСКИЙ САД — старейшее научно-исследовательское и научно-просветительное ботанич. учреждение. Расположен в черте г. Киева; занимает площадь св. 20 *га*. Основан в 1836—41. Базой для создания коллекции оранжерейных растений сада послужил оранжерейный фонд закрывшегося Кременецкого ботанич. сада. Первые посадки растений в саду были произведены в 1841 под руководством Р. Э. Траутфеттера (1809—89), под его же руководством осуществлено строительство оранжерей. Во 2-й половине 19 в. большую работу по обогащению сада тропич., субтропич. и другими растениями провёл А. С. Рогович (1812—78). В дальнейшем развитию сада много способствовали работавшие в разное время в саду известные ботаники: И. Г. Борщов (1833—78), И. В. Баранецкий (1843—1905), К. А. Пуриевич (1856—1916), С. Г. Навашин (1857—1930) и др. Особенно большую работу провёл состоявший св. 20 лет директором сада А. В. Фомин (1869—1935). Он расширил и сохранил коллекции сада во время первой мировой и гражданской войн. Учитывая заслуги А. В. Фомина правительство Украинской ССР присвоило его имя К. у. б. с.

После Великой Октябрьской социалистической революции сад был реконструирован. Выстроены новые оранжереи и теплицы, значительно пополнены коллекции тропич. и субтропич. растений, а также коллекции отечественной флоры. В период временной немецкой оккупации саду был нанесён большой ущерб. К настоящему времени сад восстановлен.

Основные задачи сада: обслуживание преподавания ботаники в университете и специальных учебных заведениях города, популяризация ботанич. знаний среди населения и осуществление научно-исследовательских работ в области ботаники. Имеются отделы: дендрологии, травянистых растений, физиологии растений, селекции, а также гербарий, музей и библиотека. Изучаются биология и систематика древесных, кустарниковых и травянистых растений отечественной флоры, растений-экзотов, культура цитрусовых, чая, ветвистой пшеницы, исследуется морозостойкость плодовых деревьев и кустарников, проводится работа по вегетативной гибридизации. Гордостью сада являются оранжереи (площадь ок. 2 тыс. *м*²). Собрана большая коллекция пальм, кактусов, орхидей и других тропич. и субтропич. растений (ок. 2 тыс. видов растений, почти 10 тыс. экз.). Парковые насаждения сада размещены так, что каждый участок представляет собой флору определённой географич. зоны. В саду имеются лимонарий, виноградник, участки степной («степь») и альпийской («альпийская горка») растительности, а также участок системы («система») растений. Издаётся «Вестник ботанического сада». Организован лекторий, читаются лекции по основным вопросам мичуринской биологии, а также даются консультации по вопросам культуры древесных и кустарниковых пород, рекомендованных для полезащитного лесоразведения, по вопросам культуры плодовых, декоративных и других полезных растений.

КИ́ЕВСКИЙ ФИНА́НСОВО-ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — одно из высших учебных заведений, подготавливающее экономистов-финансистов и экономистов-плановиков. Находится в г. Киеве. Организован в 1930. Имеет 2 факультета (1952): финансовый и плановый (с отделениями — экономика промышленности и экономика сельского хозяйства).

КИ́ЕВСКИЙ Я́РУС (ВЕК) — один из горизонтов палеогеновых отложений Русской равнины. Относится к верхнему эоцену и, возможно, в верхних горизонтах — к нижнему олигоцену. Выделен Н. А. Соколовым в 1893. К. я. сложен белыми мергелями с фауной фораминифер (Clavulina szaboi Hantk., Bulimina sculptilis Cushm. и др.) и моллюсков (Pecten idoneus Wood, Spondylus buchi Phill. и др.). Часто, однако, мергели К. я. фациально замещаются известковистыми и бескарбонатными глинами, весьма бедными органич. остатками, что во многих случаях сильно затрудняет определение верхней границы К. я.

КИ́ЕВСКОЕ БРА́ТСТВО — религиозно-национальная организация, возникшая в Киеве при Богоявленском монастыре ок. 1615. В состав К. б. вошли православные ремесленники, мещане, купцы, представители духовенства, украинской шляхты, а также казацкое войско во главе с гетманом П. К. Сагайдачным, к-рый пожертвовал монастырю большие средства. К. б. сыграло большую роль в борьбе с католичеством и в защите экономического, политического и культурного развития Украины от гнёта панской Польши. К. б. установило связи с Москвой и высказалось за присоединение Украины к России. Русское правительство оказывало материальную поддержку К. б., к-рое вело борьбу с иезуитской пропагандой, обличало гнёт польских панов на Украине, боролось против унии. При Братском монастыре имелась школа, где преподавались риторика, философия, арифметика, пение, музыка и пр.; изучались украинский, славянский, польский, греческий и латинский языки. Преподавателями были виднейшие учёные того времени: Ион Борецкий, Мелетий Смотрицкий, Сильвестр Коссов и др. Школа имела крупную библиотеку; в типографии Киево-Печерской лавры были напечатаны «Протестация» против гнёта панской Польши, «Послания» Исаия Копинского, разоблачавшие изменника Вишневецкого, и много других книг.

В 1631 при Киево-Печерском монастыре архимандритом Петром *Могилой* (см.) была открыта школа, к-рая уже в конце 1631—начале 1632 объединилась с братской школой в одно учебное заведение, названное Киево-Могилянской коллегией. В 1701 указом Петра I коллегия была переименована в «Академию для наук свободных». В ней учились преимущественно выходцы из зажиточных слоёв населения Украины, России, Белоруссии, а также выходцы из южных славянских стран. Из учащихся коллегии вышло много видных учёных и политич. деятелей, сыгравших значительную роль в развитии русской, украинской и белорусской культур (Лазарь Баранович, Ионикий Галятовский, Иннокентий Гизель и др.).

Лит.: Ефименко А., Южно-русские братства. (Историко-этнографический очерк), в её кн.: Южная Русь. Очерки, исследования и заметки, т. 1, СПБ, 1905 (стр. 200—309); Голубев С., История Киевской духовной академии, Киев, 1886.

КИ́ЕВСКОЕ ГОСУДА́РСТВО — могущественное государственное образование восточных славян 9—12 вв. См. *Киевская Русь*.

КИ́ЖИ — одно из старых русских поселений (погостов) на побережье Онежского оз. (ныне в Карело-Финской ССР), известное замечательными произведениями русского народного деревянного зодчества 18 в.: церквами Преображенской (1714) и Покровской (1764). Красота и живописность ансамбля, гармонически сочетающегося с окружающей природой, в частности с зеркалом озера, смелая разработка деревянных конструкций, глубокое своеобразие художественных образов делают К. памятником мирового значения. Особенно великолепна Преображенская церковь с её торжественно-праздничным обликом, созданным многоярусной пирамидальной композицией из 22 глав, увенчивающих основной традиционный восьмигранный объём храма и четыре выступающих прируба. С запада к храму примыкает двухвсходное крыльцо с резными столбами и балясинами перил. В Покровской церкви на

Кижи. Общий вид погоста.

низком четверике расположен мощный восьмерик, увенчанный девятью главами. Шатровая колокольня построена в 1874. С К. связано крупное восстание приписных крестьян (см. *Кижское восстание 1769—71*).

Лит.: Ополовников А., Выдающийся памятник деревянного зодчества, «Архитектура СССР», 1952, № 8.

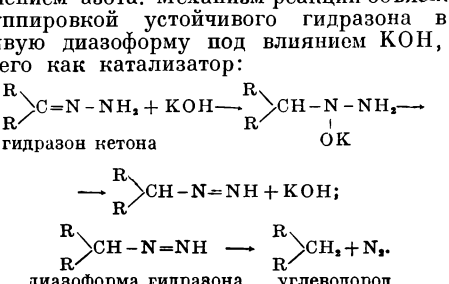
КИЖИНГА — село, центр Кижингинского района (аймака) Бурят-Монгольской АССР. Расположено в Забайкалье на р. Кижинге (бассейн Селенги), в 110 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Ново-Ильинский (на Великой Сибирской магистрали). В К. — предприятия местной пром-сти (обозостроение, швейно-шорные изделия и др.). Имеются (1952) средняя школа, школа сельской молодёжи, Дом культуры, библиотека. В районе — животноводство (мясо-молочного и мясо-шёрстного направления) и полеводство (пшеница, рожь, овёс, картофель, овощи). 2 МТС. 3 сельские электростанции, 76% площади района покрыто лесом. Предприятия лесной пром-сти.

КИ́ЖНЕР, Николай Матвеевич (1867—1935) — советский химик, почётный член Академии наук СССР (с 1934; член-корреспондент с 1929). В 1890 окончил Московский ун-т. Ученик В. Ф. *Лугинина* и В. В. *Марковникова* (см.). В 1901—13 — профессор Томского технологич. ин-та. Вынужден был оставить работу в институте из-за столкновений с реакционным министерством просвещения. В 1914—17 преподавал в Народном ун-те имени Шанявского в Москве. С 1918 К. — научный руководитель Научно-исследовательского ин-та Анилтреста в Москве. Исследования К. относятся к области органич. химии. Выполненная им еще в студенческие годы работа — получение гексагидробензола из бензола — дала материал для решения одного из основных вопросов химии алициклич. соединений — изомеризации циклов. В магистерской диссертации «Амины и гидразины полиметиленового ряда, методы образования их и превращения» (1895) К. на основании широких исследований типичных алициклич. аминов (левого и правого ментиламинов и др.) впервые дал подробную характеристику этого класса веществ и сделал важный вывод о близости химич. свойств алициклич. аминов и аминов жирного ряда. В докторской диссертации «О действии окиси серебра и гидроксиламина на бромамины. О строении гексагидробензола» (1900) К. разработал метод получения замещённых гидразинов; проводя реакцию свободного гидроксиламина с дибромаминами, К. впервые (задолго до немецкого учёного Э. Бамбергера) обнаружил промежуточное образование жирных диазосоединений. Систематич. исследования К. над органич. производными гидразина привели его в 1911 к открытию реакции каталитич. разложения гидразонов, к-рая стала широко распространённым методом синтеза углеводородов (см. *Кижнера реакция*). Через полтора года после опубликования первых исследований К. по синтезу углеводородов через гидразоны в печати появилась аналогичная работа немецкого химика Л. Вольфа, но без ссылок на К. В последовавшей полемике Вольф вынужден был признать приоритет К. Однако каталитич. метод разложения гидразонов получил в химич. литературе неправильное наименование «метода Кижнера—Вольфа». Применяя открытый им каталитич. метод разложения гидразонов к пиразолиновым основаниям, К. открыл способ синтеза углеводородов ряда циклопропана и, в частности, наиболее труднодоступного из них — карана.

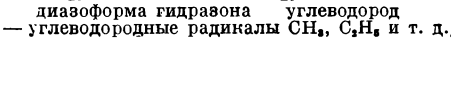
Труды К. были отмечены Русским физико-химич. обществом в 1893 малой, а в 1914 — большой премией имени А. М. Бутлерова. После Великой Октябрьской социалистической революции К. разрабатывал методы получения различных органич. красителей. Его работы содействовали созданию и развитию советской анило-красочной пром-сти.

Соч. К.: Исследования в области органической химии, М.—Л., 1937 (имеется биографич. очерк и список трудов).

КИ́ЖНЕРА РЕАКЦИЯ — способ получения углеводородов из альдегидов и кетонов путём замещения карбонильного кислорода на водород через стадию гидразонов. Эта реакция разработана в 1911 Н. М. *Кижнером* (см.), к-рый показал, что замещённые гидразины, или алкилиденгидразины (термин Кижнера), будучи устойчивы при перегонке, легко разлагаются при нагревании в присутствии катализатора, давая соответствующие углеводороды с выделением азота. Механизм реакции объясняется перегруппировкой устойчивого гидразона в неустойчивую диазоформу под влиянием KOH, действующего как катализатор:



гидразон кетона



диазоформа гидразона углеводород

(R — углеводородные радикалы CH_3, C_2H_5 и т. д.).

Пользуясь реакцией Кижнера, можно получить углеводороды, исходя из разнообразных альдегидов и кетонов, а также из гетероциклич. соединений. При К. р. радикалы, находящиеся в исходных соединениях, не изомеризуются, так что получаются углеводороды того же строения, что и исходные карбонильные соединения. Поэтому К. р. имеет большое значение для выяснения строения компонентов сложных смесей, особенно — различных природных соединений: стеринов, гормонов, желчных кислот, политерпенов и т. д.

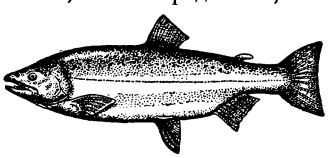
Лит.: Кижнер Н. М., Исследования в области органической химии, М.—Л., 1937; Родионов В. М. и Яцева Н. Г., Реакция Кижнера, в кн.: Реакции и методы исследования органических соединений, под ред. акад. С. С. Наметкина [и др.], кн. 1, М.—Л., 1951.

КИ́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1769—71 — крупное антифеодальное выступление приписных крестьян русских, карельских и вепсских селений, работавших на Олонецких горных заводах. Причинами восстания, развернувшегося на территории Кижского погоста в 1769—71, было резкое увеличение заводских повинностей (рубка дров, выжиг угля, добыча руды и т. п.) и посылка крестьян на Тивдийские мраморные ломки и на строительство Лижемского завода. Непосредственным поводом к восстанию послужил сенатский указ 1769 об увеличении податей. С осени 1769 до весны 1770 отказывались от выполнения заводских повинностей крестьяне Заонежья, Присвирья и карельских волостей. Летом 1770 около 1 тыс. восставших крестьян собралось на Петровском заводе.

В феврале 1771 крестьяне разоружили посланный царским правительством карательный отряд и освободили из-под ареста своего выборного Климента Соболева, к-рому они поручили отправиться в Петербург для подачи челобитной Екатерине II. Крестьяне заявили о решимости и впредь не выполнять заводские работы, а с карательными командами вступать в бой. 20 марта в Кижах крестьяне обратили в бегство команду капитана Ламздорфа, прибывшую для усмирения. На основных дорогах Заонежья крестьяне сделали лесные завалы и расставили дозоры. 1 июля 1771 князь Урусов произвёл в Кижах жестокую расправу, открыв огонь против восставших крестьян. По решению сената в январе 1772 пять вожаков движения во главе с Климентом Соболевым были приговорены к наказанию кнутом, вырыванию ноздрей, наложению раскалённым железом клейма на лице и ссылке на вечные каторжные работы; 65 крестьян, наказанные кнутом и плетьми, были сосланы в Сибирь на поселение, а 80 человек отданы в солдаты. Кроме того, был отдан приказ взыскать с крестьян свыше 8 тыс. руб. «на содержание следственной комиссии». После подавления К. в. продолжал действия отряд повстанцев под руководством сына К. Соболева в 1772—75.

Лит.: Балагуров Я., Кижское восстание 1769—1771 гг., Петрозаводск, 1951.

КИ́ЖУЧ (Oncorchynchus kisutch) — рыба рода тихоокеанских лососей. Длина тела в среднем 65 *см*, вес в среднем 3,2 *кг*. Общая окраска тела серебристая, на спине имеются мелкие тёмные пятна; в период икрометания общая окраска малиново-коричневая. От других родственных видов К. отличается более широким хвостовым стеблем и сплошным серебристым налётом на лучах хвостового плавника. Распространён К. в сев. части Тихого ок.; в СССР — у дальневосточных берегов от устья Амура к С. до устья Анадыря. Проходная рыба — для икрометания поднимается в реки. Мальки по выходе из икры 1—2 года живут в пресных водах, а затем скатываются в море; через $1^1/_2$ года достигают половозрелости и идут в реки для размножения. Питается К. гл. обр. икрой и мальками других видов рыб. Имеет промысловое значение; лов — во время хода в реки.



Лит.: Грибанов В. И., Кижуч [Oncorhynchus kisutch (Walb.)], (биологический очерк), «Известия Тихоокеанского н.-и. ин-та рыбного хозяйства и океанографии», 1948, т. 28.

КИЗЕ́Л — город областного подчинения в Молотовской обл. РСФСР. Расположен на зап. склоне Урала, на р. Кизел (бассейн Камы), в 200 *км* к С.-В. от г. Молотова. Ж.-д. станция на линии Чусовой — Соликамск. Крупный промышленный центр в *Кизеловском угольном бассейне* (см.). До Великой Октябрьской социалистической революции в К. были только 3 небольшие угольные шахты, к-рые в годы гражданской войны были разрушены колчаковцами. За годы пятилеток созданы новые крупные шахты, оснащённые современной техникой. Построены углеобогатительная фабрика, завод по ремонту горного оборудования. Добыча угля по сравнению с 1913 выросла в несколько раз. До 1917 на всей территории угольного бассейна была лишь одна начальная школа. В 1952 в К. было 14 средних и семилетних школ, горный техникум, 40 библиотек, драматич. театр, 6 клубов, кинотеатр. Построен Дворец культуры шахтёров. Издаётся городская газета «Уральская кочегарка» и 3 многотиражные газеты на шахтах. Город растёт и благоустраивается. Строятся шоссейные дороги, связывающие К. с другими городами угольного бассейна. К. возник в 1765.

Кизел. Дворец культуры шахтёров.

КИЗЕ́ЛОВСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН — крупный угольный бассейн на Урале, местная база коксующихся углей. К. у. б. расположен на С.-В. Молотовской обл. РСФСР, к С. от нижнего течения р. Чусовой. Площадь бассейна ок. 2 тыс. *км*^{2}.

Угленосные отложения К. у. б. относятся к турнейскому ярусу нижнего карбона и имеют мощность 200—300 *м*; к С. от бассейна мощность этих отложений уменьшается до 60 *м* (Вишерский район), а к Ю. они выклиниваются и замещаются морскими осадками (Старо-Уткинский завод). Угленосные отложения, состоящие из песча-

ников, гл. обр. кварцевых, алевролитов, глинистых и углистых сланцев, с пластами и прослоями каменного угля, местами с известняками и доломитами, разделяются на 9 свит, залегающих в большинстве случаев друг на друге с размывом, вследствие чего местами происходит уменьшение мощности отдельных свит или выпадение их из разреза.

К. у. б. относится к типу складчатых; складки герцинского возраста вытянуты в меридиональном направлении и осложнены крупными и мелкими разрывами и надвигами. Основная структура бассейна — главный антиклинал, сложенный в ядре девонскими отложениями и делящий бассейн на две части: западную — со сравнительно спокойным залеганием слоёв, и восточную — тектонически более сложную, с крутыми углами падения, иногда с опрокинутым залеганием слоёв. К З. угленосная толща погружается под покрывающие её известняки визейского яруса, на к-рых согласно залегают 300—400 *м* известняков среднего и верхнего отделов карбона; далее к З., где карбон уходит под осадки пермского возраста, угленосная толща залегает на глубине ок. 1800 *м*. На В. распространение нижнего карбона ограничивается выходом на поверхность девонских отложений. В бассейне сильно развиты разрывы и послойные подвижки горных пород. По условиям угленакопления и вследствие последующего неоднократного размыва нередко часть пластов, имеющаяся в одном районе, отсутствует в другом и наоборот. Поэтому количество содержащихся в продуктивной толще пластов в разных районах бассейна различно; общее их количество доходит до 25.

Гидрогеологич. условия для проходки шахт и разработок сложные. Коренные породы содержат трещинные, трещино-пластовые и трещино-карстовые подземные воды. Трещинные и трещино-пластовые воды обладают большим, сравнительно постоянным притоком и нередко фонтанируют. Карстовые воды, связанные с *карстом* (см.) в вышележащих известняках, имеют резкие колебания притока, до 1000 раз превосходящие минимум, и весьма осложняют разработку углей К. у. б.

Кизеловские угли содержат мало фосфора, влаги 0,4—1,85%, много летучих веществ (25—50%) и являются ценным сырьём для коксохимич. пром-сти. Отличаясь большим содержанием золы (4—31%) и серы (1,5—8%), кизеловские угли при коксовании нуждаются в обогащении и в добавке кузнецких углей.

Залежи каменного угля близ Кизеловского завода были открыты в 1786 крепостным рудознатцем Моисеем Юговым, а также его товарищами — Данилой Иванцовым и Екимом Меркушевым. В 1796 была заложена шахта «Запрудная», на к-рой в 1797 был получен первый кизеловский уголь.

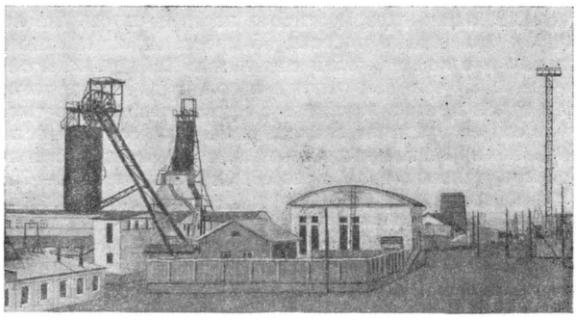
В 1-й половине 19 в. в К. у. б. были разведаны новые угольные месторождения, заложены небольшие шахты, проводились первые опыты коксования угля. Уголь потреблялся Кизеловским, Чусовским, Александровским и другими заводами Урала, однако размеры добычи были незначительны. Росту угледобычи способствовала построенная в 1879 железная дорога, к-рая, связав К. у. б. с Уралом, сама стала основным потребителем кизеловского угля; размеры добычи в 1885 составили 178 тыс. *т*, в 1898—200 тыс. *т*. Военная конъюнктура в начале 20 в вызвала оживление в работе шахт К. у. б. В 1906 было добыто 667 тыс. *т*, в 1913—855 тыс. *т*. За период 1900—1913 в К. у. б. было добыто угля 7,2 млн *т*, в 1913—1918 — немногим более 4,0 млн *т*. В годы гражданской войны добыча угля в К. у. б. резко сократилась, шахты подверглись разрушению. В. И. Ленин в 1918 подчёркивал «огромную важность Кизеловского района Перми, снабжающего углем заводы и всю железную дорогу» (Ленинский сборник XXXIV, 1942, стр. 66). После разгрома колчаковщины и очищения в 1919 Урала от белогвардейцев перед К. у. б. в условиях Советской власти открылись широкие перспективы восстановления и нового промышленного развития.

В 1925 добыча угля достигла наибольшего дореволюционного уровня, а в 1927—28 превзошла этот уровень, составив 1109 тыс. *т*. Быстрому восстановлению и подъёму К. у. б. в огромной мере способствовало строительство по ленинскому плану ГОЭЛРО в 1922—24 в г. Губахе первой на Урале крупной районной электростанции — Кизеловской ГРЭС.

За годы довоенных пятилеток происходило быстрое промышленное развитие К. у. б. как одного из звеньев *Урало-Кузнецкого комбината* (см.). В К. у. б. развернулись разведочные работы, реконструкция старых и строительство новых угольных шахт. Важной базой механизации угледобычи стал Александровский завод, выпускающий горношахтное оборудование. Значительно выросла добыча кизеловского угля (1938—3728 тыс. *т*), главными потребителями которого являются мощные электростанции (Кизеловская, Березниковская), химич. комбинаты (Березники, Соликамск, Губаха) и транспорт Урала. Электрификация железной дороги Кизел — Чусовая — Гороблагодатская — Свердловск облегчила доставку угля и кокса на Ново-Тагильский металлургич. завод, а также на другие предприятия Среднего Урала, упрочив его экономич. связи с К. у. б.

Возросшая потребность в угле в период Великой Отечественной войны обусловила дальнейшее промышленное развитие К. у. б. Были разведаны новые угольные месторождения — Шумихинское, Косьвинское, Усьвинское, Гремячинское и др.; осуществлено крупное дорожное и шахтное строительство, шахты оснащены новейшей техникой. За годы Великой Отечественной войны 1941—45 горняки К. у. б. увеличили добычу угля в 1,6 раза.

Крупные капитальные работы в К. у. б. были запланированы и осуществлены в четвёртой пятилетке



Вид шахты «Капитальная-6».

(1946—50). Построены новые угольные шахты, проведена реконструкция и расширение действующих шахт. В результате добыча угля в 1950 увеличилась в 2,2 раза против 1940. Задания четвёртой пятилетки по добыче угля шахтёры К. у. б. выполнили досрочно — за $4^1/_2$ года, дав стране сверх плана 614,4 тыс. *т* топлива. За успешное выполнение

заданий правительства по развитию К. у. б. и добыче угля в связи со 150-летием бассейна комбинат «Молотов-уголь» в 1947 был награждён орденом Трудового Красного Знамени. В 1948 девяти рабочим и инженерам-угольщикам К. у. б. было присвоено звание Героя Социалистического Труда,

Откатка угля на шахте имени И. В. Сталина. Углеуральск.

многие стахановцы награждены орденами и медалями Советского Союза. К. у. б. является одним из самых механизированных бассейнов страны. Быстрый рост угледобычи в К. у. б. достигается на основе дальнейшего оснащения шахт новой отечественной горной техникой — угольными комбайнами, электровозами, породо- и углепогрузочными машинами, саморазгружающимися шахтными вагонетками и другими механизмами, позволяющими механизировать наиболее трудоёмкие процессы работы (зарубка, навалка и погрузка угля в лавах). Усиленно внедряются мощные скребковые транспортёры. Электровозами транспортируется до 100% добываемого угля Вводится металлич. крепление. Вместе с работами по завершению комплексной механизации шахт К. у. б., в них широко внедряется прогрессивный метод угледобычи по графику цикличности. Благодаря цикличной организации производства достигнуто значительное повышение производительности труда, улучшение использования горной техники, снижение себестоимости угля. Стахановцы К. у. б., освоив новую технику и овладевая передовыми методами труда, систематически выполняют по 1,5—2 нормы. Добыча угля осуществляется в собственно Кизеловском районе, а также Половинском (Углеуральск), Коспашском, Гремячинском и других районах бассейна. Наряду с угледобычей и на её основе в К. у. б. заново созданы и продолжают развиваться другие отрасли промышленности: машиностроение и металлообработка (Кизел, Александровск), коксохимия (Губаха), деревообработка, производство стройматериалов, лёгкая и пищевая пром-сть. Возрастает значение К. у. б. на Зап. Урале как крупного центра производства электроэнергии на базе использования угля (Губаха) и гидроэнергии (Широковская ГЭС на р. Косьве, пущенная в 1947). Промышленные центры К. у. б. (Кизел, Губаха) и выросшие после войны новые города — Углеуральск (б. Половинка), Коспаш, Гремячинск, Александровск — дают уголь, электроэнергию, кокс, химич. изделия, машины, горное оборудование и другую продукцию.

В Кизеле, Губахе, Углеуральске и других городах К. у б. в послевоенные годы увеличивается жилой фонд. За семь послевоенных лет в К. у. б. построено и введено в эксплуатацию св. 300 тыс. $м^2$ жилой площади и 160 культурно-бытовых учреждений, в т. ч. драматич. театр и крупнейший на Урале Дворец культуры — в центре бассейна г. Кизел. Для лечения и отдыха шахтёрам К. у. б. передан курорт Усть-Качка на Каме.

Перспективы дальнейшего развития К. у. б. в пятой пятилетке связаны с увеличением добычи углей, разведкой и освоением новых месторождений — Шумихинского, Усьвинского, Косьвинского и др., внедрением комплексной механизации угледобычи, особенно важной в этом трудном по геологич. условиям бассейне (водообильность шахт, большая крепость вмещающих пород, карстовые явления и др.). Большое значение для дальнейшего промышленного развития К. у. б. будет иметь строительство новых гидроэлектростанций на Косьве, Яйве и других горных реках бассейна, создание энергохимических и других производств, новое транспортное строительство.

Лит.: Зворыкин А., К истории Кизеловского каменноугольного бассейна, «Вопросы экономики», 1949, [№] 5; Ванюшин Н. М., Меньшакова В. Д., Полтора века Кизеловского бассейна, М., 1950, Меньшакова В. Д., Кизеловский угольный бассейн, [Молотов], 1951.

КИЗЕЛЬГУ́Р — горная порода, см. *Трепел.*

КИЗЕРИ́Т — минерал из группы легко растворимых одноводных сульфатов. По химич. составу — сернокислая соль магния с кристаллизационной водой — $MgSO_4 \cdot H_2O$. Образует плотные зернистые агрегаты, бесцветные или желтоватые вследствие загрязнения глинистыми частицами, окислами железа и т. п. Бесцветные кристаллы моноклинной системы дипирамидального облика очень редки. К. хрупок. Твёрдость 3,5; уд. в. 2,57. От действия влажного воздуха постепенно изменяется и переходит в семиводный сульфат магния — минерал *эпсомит* (см.) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$. Из природных сульфатных рассолов (горько-солёные озёра и т. п.) непосредственным осаждением К. образуется редко и в небольших количествах. Большие массы К. находятся в ископаемых соляных залежах, где он образуется, вероятно, за счёт дегидратации эпсомита и других более богатых водой природных сульфатов магния.

КИ́ЗИ БОЛЬШО́Е — озеро в сев. части хребта Сихотэ-Алинь в Нижне-Амурской обл. Хабаровского края РСФСР; на З. соединено с р. Амуром, на В. отделено от Татарского пролива низким (55 *м*), узким (8,5 *км*) перевалом. Длина К. 50 *км*, ширина от 4 до 8 *км*, площадь в малую воду 150 $км^2$, в большую — 230 $км^2$. Пригодно для судоходства. Развито рыболовство. Двумя перехватами озеро делится на 3 части: Айский залив, Нижнее Кизи и Верхнее Кизи.

КИ́ЗИК — колония древнегреческого г. Милета, основанная ок. 756 до н. э. на юж. побережье Пропонтиды (Мраморное м.). Расположенный на морских путях, соединявших Эгейское м. с Чёрным, К. превратился в крупный торговый центр. В 410 до н. э. во время *Пелопоннесской войны* (см.) при К. потерпел поражение пелопоннесский флот. Об экономич. связях К. говорит широкое распространение в древнем мире (до конца 4 в. до н. э.) его монет (статеров), к-рые назывались кизикенами.

КИЗИ́Л, дерен (Cornus mas), — кустарник или деревцо сем. кизиловых, до 6—8 *м* высотой. Листья супротивные, яйцевидные или эллиптические. Цветки жёлтые, появляются рано весной до облиствения. Плоды — костянки темнокрасного цвета (редко жёлтые), продолговатые, у культурных сортов до 2—3 *см* длиной. Вкус вяжущий, кислый;

содержат до 0,6% дубильных веществ и до 2,9% свободной яблочной кислоты. Используются на варенье, компоты, наливки, а также в свежем виде. Косточка цилиндрическая коричневая, с двумя семенами. Дико растёт в Центральной и Юж. Европе,

Кизил: *1* — ветка с цветками; *1а* — цветок; *2* — ветка с плодами; *2а* — продольный разрез плода.

в Малой Азии, на юго-западе СССР, в Крыму и на Кавказе по долинам рек и опушкам лесов. К. произрастает также в горах до 1200 *м* над ур. м. К почве нетребователен. Разводится как плодовое. Имеется несколько сортов К.: «обыкновенный», «грушевидный», «желтоплодный» и др. Размножается семенами, к-рые всходят на второй год, а также черенками, отводками и корневыми отпрысками. Живёт 250—300 лет. В коре, ветвях и листьях К. содержатся дубильные вещества.

КИЗИ́Л БОЛЬШО́Й — река в Башкирской АССР (низовье в Челябинской обл.), правый приток Урала. Длина 155 *км*, площадь бассейна 1870 *км*². Берёт начало с хребта Урал-Тау. В верхнем течении имеет узкую долину, в нижнем, протекая среди возвышенной равнины Зауралья, — широкую. Сплав леса.

«КИЗИ́Л ТОДЖИКИСТО́Н» («Красный Таджикистан») — республиканская газета на узбекском языке, орган ЦК, Сталинабадского горкома Коммунистической партии Таджикистана и Верховного Совета Таджикской ССР. Под этим названием газета выходит с 1929. Издаётся в Сталинабаде 5 раз в неделю.

«КИЗИ́Л УЗБЕКИСТО́Н» («Красный Узбекистан») — республиканская ежедневная газета, орган ЦК, Ташкентского областного и городского комитетов компартии Узбекистана и Верховного Совета Узбекской ССР. С 1918—20 в Ташкенте выходила газета под названием «Иштрокиюн» («Коммунист»)— орган Наркомнаца и ЦК Коммунистической партии Туркестана. С 1920 выходила газета «Кизилбайрак» («Красное знамя») — орган ЦК Коммунистической партии Туркестана и ЦИК, переименованная в 1922 в «Туркестан». С 5 дек. 1924 (с образованием Узбекской ССР) газета издаётся под названием «К. У.».

КИЗИ́ЛЬНИК (Cotoneaster) — род кустарников из сем. розовых, выс. до 3 *м*. Листья цельнокрайние, сверху б. ч. блестящие, зелёные. Цветки белые или бледнорозовые, мелкие. Плоды ложные костянковидные яблоки с 2—4 косточками, мелкие, мучнистые, красные или чёрные, съедобные. Известно св. 30 видов К. в Европе, Азии, Сев. Африке. В СССР — 10 видов. Из них более распространён К. черноплодный (C. melanocarpa) до 2 *м* выс., с чёрными плодами, растущий в лесах (на равнине) и на каменистых склонах (в горах). В Крыму и на Кавказе встречается К. цельнокрайний (C. integerrima) до 1,5 *м* выс. с бледнорозовыми цветками и красными плодами. На Кавказе, в Зап. Сибири и в Средней Азии растёт К. многоцветковый (C. multiflora) с крупными соцветиями белых цветков и яркокрасными плодами. К. используются б. ч. как декоративные растения и для озеленения сухих каменистых склонов.

КИЗИ́ЛЬСКОЕ — село, центр Кизильского района Челябинской обл. РСФСР. Расположено на р. Урал, при впадении в него р. Большой Кизил, в 110 *км* к Ю. от г. Магнитогорска. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы пшеницы; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, 4 совхоза, конный завод, 9 сельских электростанций.

КИЗИ́Л-Ю́РТ — село, центр Кизил-Юртовского района Дагестанской АССР. Расположено в долине р. Сулак. Ж.-д. станция (Чир-Юрт) на линии Гудермес—Махачкала. Имеются (1952) средняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека, кинотеатр. В районе — полеводство, главным образом на поливных землях, виноградарство; животноводство (овцы). МТС, 2 совхоза, 4 электростанции. Через район проходит оросительный канал имени Октябрьской революции.

КИ́ЗИМ (гг. рожд. и смерти неизв.) — киевский сотник, руководитель крестьянского восстания 1637 на Левобережной Украине, являвшегося частью казацко-крестьянского движения на Украине в 1637—38 против панского ига. В основном К. действовал на территории, принадлежавшей кн. Иеремии Вишневецкому, на левом берегу Днепра на Полтавщине. В декабре 1637 К. пытался оказать помощь *Павлюку* (см.). После поражения Павлюка войска Потоцкого разбили отряды К., стоявшего около Ирклеева, и захватили его в плен. Сын К. продолжал борьбу с Потоцким на Лубенщине, но также был разбит. К. и его сын были казнены в Киеве.

Источники — Летопись самовидца по новооткрытым спискам с приложением трех малороссийских хроник: Хмельницкой, Краткого описания Малороссии и Собрания исторического, Киев, 1878.

Лит.: Василенко Н. П., Очерки по истории Западной Руси и Украины, Киев, [1915].

КИЗИ́Р — река в Красноярском крае РСФСР, один из истоков р. Тубы (бассейн Енисея). Длина 260 *км*, площадь бассейна 11145 *км*². Начинается на юж. склонах Вост. Саяна. В верховье долина реки узкая, в низовье значительно расширяется. Сплав леса. В нижнем течении используется для судоходства.

КИЗЛЯ́Р — город областного подчинения и центр Кизлярского района Грозненской обл. РСФСР. Расположен в дельте р. Терек. Ж.-д. станция на линии Гудермес — Астрахань, в 134 *км* к С.-В. от Грозного. В К. — спирто-коньячный завод, хлебозавод, швейная фабрика, мельница, предприятия местной пром-сти. Имеются (1952) 3 средние, 7 семилетних и 8 начальных школ, сельскохозяйственная, медицинская и автомобильная школы, педагогич. училище, Дом культуры, Дом пионеров, 3 библиотеки,

кинотеатр, стадион. Первые сведения о К. относятся к началу 17 в. В 18 в. он стал пограничным городом-крепостью Русского государства в системе Кавказской укреплённой линии, центром терско-кизлярского казачьего войска. С 1785 К. — уездный город; в 1798 в нём поселились карабахские армяне, спасённые Россией от истребления их турецкими султанами и персидскими шахами. В 1831 К. был разгромлен бандами антинародного движения мюридов, но вскоре отстроился. В р а й о н е — виноградарство, посевы риса, кенафа; овцеводство. Виноградники занимают более половины всей площади виноградников области. Развивается садоводство. 2 виноградарских совхоза, МТС. 5 электростанций. Строится (1953) мелиоративный канал Кизляр-Каспийское м.

КИЗНЕ́Р — посёлок городского типа, центр Кизнерского района Удмуртской АССР. Расположен на р. Люга (левый приток Вятки). Ж.-д. станция на линии Казань — Свердловск. В К. — предприятия лесной пром-сти, крахмало-паточный завод, льнозавод; инкубаторная станция. Имеются (1952) средняя и семилетняя школы, библиотека, клуб. В р а й о н е — посевы ржи, овса; выращиваются семена многолетних трав (клевера и тимофеевки). Созданы сортоиспытательный участок, 4 семеноводческих хозяйства. Молочно-мясное животноводство. 2 МТС. 10 сельских электростанций.

КИЗЫЛ-АРВА́Т — город, центр Кизыл-Арватского района Ашхабадской обл. Туркменской ССР. Расположен у подножья Копет-Дага. Ж.-д. станция на линии Мары — Красноводск, в 219 *км* к С.-З. от Ашхабада. Возник в 1881 в связи с постройкой железной дороги Ташкент — Красноводск. В К.-А.— крупный вагоноремонтный завод, хлебозавод, лимонадный завод. Развито ковроткачество. Имеются (1952) 3 средние, семилетняя, 3 начальные школы, школа рабочей молодёжи, 3 библиотеки, 3 клуба, кинотеатр, стадион. В р а й о н е — мясо-шёрстное овцеводство, каракулеводство, верблюдоводство и коневодство; поливное земледелие (посевы зерновых, овоще-бахчевых культур, сады, виноградники). Машинно-тракторная и машинно-животноводческая станции.

КИЗЫЛ-АТРЕ́К — посёлок городского типа, центр Кизыл-Атрекского района Красноводской обл. Туркменской ССР. Расположен у границы с Ираном, на правом берегу р. Атрек, на шоссейной дороге, в 250 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Кизыл-Арват (на линии Мары — Красноводск). Имеются (1952) средняя школа, библиотека, клуб, Дом культуры, 2 кинотеатра. В р а й о н е — субтропич. плодоводство; животноводство; посевы зерновых культур (пшеница, ячмень, рис), кунжута. МТС. Маслиновый совхоз и Туркменская зональная опытная станция сухих субтропиков Всесоюзного научно-исследовательского ин-та сухих субтропиков (находящегося в Сталинабаде), к-рая проводит опыты по внедрению в долине Атрека субтропических культур (цитрусовые, финиковая пальма, инжир, хурма, гранат и др.).

КИЗЫ́Л-СУ́ — посёлок городского типа в Красноводском районе Красноводской обл. Туркменской ССР. Расположен на берегу Каспийского м., в 40 *км* к Ю. от Красноводска. В посёлке — моторно-рыболовецкая станция, рыбокомбинат, холодильная станция и другие предприятия рыбной пром-сти. Имеются (1952) семилетняя школа, библиотека, клуб; строятся благоустроенные дома для рыбаков. Образован в 1932.

КИ́И — полуостров на Ю. о-ва Хонсю в Японии, между заливами Исеноуми, Осака и проливом Кии. Вдаётся в океан на 140—210 *км*, ширина до 170 *км*. Почти вся территория К. занята глубоко расчленёнными средневысотными горами Кии. В нижней зоне — вечнозелёные субтропич. леса, выше — широколиственные леса. Население сосредоточено гл. обр. по побережью. Крупный город и порт — Вакаяма.

КИ́И — горы на п-ове Кии о-ва Хонсю в Японии. Образуют несколько хребтов выс. 600—1200 *м;* наиболее высокая вершина — гора Мисен (1915 *м*) в хребте Омине. На С. полуострова горы сложены гранитами и метаморфич. породами, на Ю. — известняками с прослоями песчаников. Покрыты густыми лесами.

КИ́И — пролив, соединяющий вост. часть *Внутреннего Японского моря* (см.) с Тихим ок., отделяет о-в Сикоку от п-ова Кии. В сев. части разделён на 2 пролива о-вом Авадзи. Ширина 34 *км*, глубина до 74 *м*. Мощные приливо-отливные течения со скоростью 6—8 *км* в час, в проливе Наруто («гремящие ворота»), между о-вами Авадзи и Сикоку, — до 17 *км* в час. На вост. берегу — порт Вакаяма.

«КИ́ЇВСЬКА ПРА́ВДА» («Киевская правда») — областная газета на украинском языке, орган Киевского областного и городского комитетов компартии Украины, областного и городского Советов депутатов трудящихся. Выходит 5 раз в неделю (1952). Основана в Киеве в августе 1921 под названием «Пролетарская правда» — орган губкома партии и губпрофсовета. С июля 1941 по сентябрь 1943 газета не выходила. В октябре 1943 газета переименована в «К. п.».

КИ́И-ДЗОНГ (Г у н к е) — город в Китае, на Ю. Тибета, у р. Цангпо (Брамапутра). Ок. 10 тыс. жит. Небольшие спичечные фабрики, переработка молочных продуктов. Важный торговый центр земледельческого района. В окрестностях К.-Д. имеются месторождения цветных металлов.

КИЙК-КОБА́ — грот в Крыму, в 25 *км* к В. от г. Симферополя. В 1924 советский археолог Г. А. Бонч-Осмоловский нашёл там следы палеолитич. стоянки. Раскопки, производившиеся в течение трёх лет (1924—26), установили наличие двух культурных слоёв. В нижнем слое обнаружены очаги, грубые каменные орудия, отличавшиеся случайной и неопределённой формой. В верхнем слое — остроконечники и скрёбла мустьерского типа (см. *Мустьерская культура*), а также орудия с двусторонней обработкой, напоминающие ручные рубила ашельского (см. *Ашельская культура*) типа, но меньших размеров. Остатки обоих слоёв относятся к ашельскому или мустьерскому времени. Орудия нижнего слоя являются древнейшим памятником человеческой культуры в Крыму. Под нижним культурным слоем были найдены остатки скелета человека, лежавшего в яме, выдолбленной в известняковом дне пещеры. По времени захоронения они соответствуют, однако, верхнему слою. Сохранились только кости голени, обеих стоп и часть костей кисти. Находка в К.-К. является первой в СССР находкой костей неандертальского человека; описание его кисти, данное Бонч-Осмоловским, является наиболее полным в мировой антропологич. литературе. Кости стоп еще не описаны.

Лит.: Б о н ч - О с м о л о в с к и й Г. А., Грот Кийк-Коба, М. — Л., 1940 (Палеолит Крыма, вып. 1); е г о ж е, Кисть ископаемого человека из грота Кийк-Коба, М.—Л., 1941 (Палеолит Крыма, вып. 2).

КИЙ, ЩЕК И ХОРИ́В— по преданию, вошедшему в «Повесть временных лет», основатели Киева; первые князья у славянского племени полян. Автор «Повести» записал предание о них в двух известных ему вариантах: по первому Кий — перевозчик

через Днепр, по второму Кий — полянский князь. Летописец считает первый вариант невероятным и предпочитает второй, отмечая при этом наследование власти в княжеском роде, известное ему не только у полян, но и в других восточнославянских землях: «...в Деревлях свое а в Дреговичах свое, а Словене свое в Новегороде...».

«Повесть временных лет» рисует Кия в качестве племенного князя полян, к-рый поддерживал непосредственные связи славян с Византией, сообщая о поездке Кия к византийскому императору. В этот период славяне играли особо важную роль в судьбах Восточно-Римской империи (примерно 6—7 вв.). Имели место тесные культурные и политич. связи вост. славян с южными. Предание о деятельности К., Щ. и Х. и сестры их Лыбеди, несмотря на свой легендарный характер, содержит ценные историч. сведения, характеризующие процесс превращения родоплеменных организаций у вост. славян в объединения территориально-политические.

«КИЙЛА» — организация финских прогрессивных писателей и деятелей искусства; возникла в 1936, стала на сторону борющегося пролетариата. Влияние «К.» особенно расширилось после второй мировой войны 1939—45, когда в состав организации вошли многие художники, артисты, композиторы, критики и журналисты. Идейной основой объединения является борьба за социалистический реализм в искусстве. Многие из членов «К.» принадлежат к числу ведущих писателей Финляндии (Э. Синерво, А. Туртиайнен, Я. Пенаннен, П. Лахти и др.). «К.» активно участвует в борьбе за мир и демократию.

КИЙМА́ — село, центр Есильского района Акмолинской обл. Казахской ССР. Расположено на р. Ишим, в 40 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Джаксы (на линии Акмолинск — Карталы). В К. — маслозавод, 2 мельницы. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры. В районе — животноводство (крупный рогатый скот, овцы, лошади); посевы пшеницы, овса, ячменя, проса, подсолнечника; овощебахчевые культуры. 4 совхоза, 3 МТС, 8 сельских электростанций.

КИЙЯ́Р, Антуан (1701—33) — французский живописец и гравёр. Принадлежал к кругу А. *Ватто* (см.). С 1726 работал в Лисабоне как придворный живописец. К. — автор «галантных сцен» и пасторалей, отличающихся динамичностью композиции, живостью мазка и любовью к световым эффектам. К. исполнял также декоративные росписи, религиозные картины, портреты. Произведения К. имеются в музеях Москвы и Ленинграда.

КИКАПУ́ — племя индейцев Сев. Америки. Общая численность ок. 1 тыс. чел. (в т. ч. переселившиеся в Мексику 400 чел.). По языку принадлежат к *алгонкинам* (см.). Жили на территории современного штата Висконсин (США). В результате европейской колонизации в 60-х гг. 18 в. К. были оттеснены на Ю. и основали несколько селений на берегу р. Уобаш, притока Огайо (штат Иллинойс). Занимались мотыжным земледелием (маис, бобовые, тыква, кабачки) и охотой на бизона в прериях. Жилищем служил *вигвам* (см.). Родовой строй К. характеризовался становлением патриархата. Теснимые со своих земель амер. колонистами, они принимали участие в восстаниях алгонкинских племён против американцев. В 1-й половине 19 в. К., как и другие индейские племена, были поселены в *резервации* (см.) (штат Канзас и Оклахома). Вскоре правительство США нарушило предоставленные им ранее гарантии о неприкосновенности этих новых земель. Подвергаясь жестокой расовой дискриминации и не имея средств для конкуренции с капиталистическими фермерами, индейцы К., особенно в США, находятся в тяжёлых социально-экономических условиях.

КИКВИ́ДЗЕ, Василий Исидорович (1894—1919)— герой гражданской войны в СССР, начальник дивизии. Революционную деятельность начал, будучи учеником Кутаисской гимназии в Грузии. В 1914—17, во время первой мировой войны, служил в кавалерии вольноопределяющимся. За революционную деятельность неоднократно был репрессирован царскими властями. После Февральской буржуазно-демократической революции, летом 1917, был избран председателем дивизионного комитета 6-й кавалерийской дивизии, а в декабре 1917 — товарищем председателя Военно-революционного комитета Юго-Западного фронта. К. формировал отряды Красной гвардии. С конца 1917, командуя крупным красногвардейским отрядом, вёл борьбу с местными контрреволюционными бандами гайдамаков на Украине, а позже в районе Ровно и Бердичева — с герм. интервентами. Весной 1918 в г. Тамбове отряд К. был развёрнут в дивизию, к-рая вскоре выступила на фронт. Дивизия вела бои севернее Царицына, затем в составе Южного фронта — в районе Елани. В октябре она была переименована в 16-ю пехотную дивизию. К. проявил себя как талантливый командир. Личное мужество, решительность и находчивость в сочетании с воинским мастерством являлись его основными качествами. К. погиб 11 января 1919 в бою в районе станицы Ярыженской (ныне Сталинградской области).

Лит.: Осипов К., Начдив Киквидзе, М., 1942; Костромин В., Василий Киквидзе, «Военно-исторический журнал», 1940, № 2.

КИКВИ́ДЗЕ (до 1936 станица Преображенская) — село, центр Киквидзенского района Сталинградской обл. РСФСР. Расположено на р. Бузулук (бассейн Дона), в 40 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Филоново (на линии Сталинград — Поворино). В К. — кирпичный, маслобойный заводы, МТС, инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) средняя школа, клуб, библиотека, парк. Названо в память В. И. *Киквидзе* (см.). В районе — посевы зерновых (пшеница, овёс, просо) и технических (подсолнечник, махорка) культур. Молочно-мясное животноводство. 3 МТС, зерносовхоз, 6 электростанций.

КИКЕ́РИНО — посёлок городского типа в Волосовском районе Ленинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Ленинград — Нарва, в 76 *км* к Ю.-З. от Ленинграда. В К. — фарфоро-керамич. завод, промышленность строительных материалов. Имеются (1952) семилетняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

КИКИ́МОРА (или шишимора, также мара) — образ славянской мифологии. Представлялась малюткой-невидимкой женского пола (голова с напёрсток, туловище тонкое, как соломинка), обитающей в доме за печкой и постоянно занятой прядением и тканьём.

Лит.: Афанасьев, Поэтические воззрения славян на природу, т. 2—3, М., 1868—69.

КИКЛА́ДЫ (Циклады) — центральная группа островов Греческого архипелага в Эгейском м., принадлежит Греции, образуя один из её номов. Общее количество островов 211; площадь 2649 *км*². Население 121 тыс. чел. (1951). Главный город и порт — Гермуполис (17 тыс. жит., 1951) на о-ве Сирос. Наиболее крупные острова: Наксос (415 *км*²), Андрос, Тинос, Парос, Милос. К. материкового

происхождения (остатки древнего кристаллич. массива); расположены тремя почти параллельными цепями, вытянутыми от Эвбеи и Аттики на Ю.-В. Южные острова — Милос и группа Санторина — вулканические. Рельеф К. горный; преобладающие высоты 600—700 *м*. Характерны частые землетрясения. Климат средиземноморский, с жарким, сухим летом и тёплой, влажной зимой. Средняя температура июля +26°, +27°, января +10°, +13,5°. Среднегодовое количество осадков от 600 *мм* на С. до 350 *мм* на Ю. Острова бедны поверхностными и грунтовыми водами. Естественная растительность — кустарниковые заросли из кермесового дуба и можжевельников (см. *Фригана*). На о-ве Наксос — крупнейшее в мире месторождение наждака (3/4 добычи в капиталистич. странах). Значительные месторождения бокситов. На о-вах Серифос и Сифнос — железная руда (1/3 всей добычи Греции). Известны месторождения полиметаллов и марганцовой руды. Основные занятия населения — земледелие и животноводство. В нижней зоне расположены виноградники, плантации цитрусовых и маслин, огороды; выше, по терасированным склонам, — поля кукурузы, пшеницы, ячменя. Разводятся козы, овцы, крупный рогатый скот. Рыболовство.

К. были заселены еще в неолитич. периоде. В 3-м и 2-м тысячелетиях до н. э. они становятся областью распространения т. н. «кикладской» (или «островной») культуры (разновидность *крито-микенской культуры*, см.). В конце 2-го тысячелетия до н. э. северная и средняя часть К. была заселена ионянами, южная — дорянами. В 5 в. до н. э. К. вошли в *Делосский союз* (см.). Разгром Афин в *Пелопоннесской войне* (см.) привёл к усилению влияния Спарты на К. В 1-й половине 4 в. до н. э. К. входили в состав Второго афинского союза. Во 2-й половине 4 в. до н. э. подпали под власть Македонии, в 3 в. до н. э. — под власть птолемеевского Египта. В 1 в. н. э. К. вошли в состав римской провинции Азии. С 395 принадлежали *Византии* (см.), в 1207 были завоёваны венецианцами. В 1579 вошли в состав Османской империи. Во власти турок К. оставались вплоть до освобождения Греции от турецкого ига (1829).

КИКЛИ́ЧЕСКИЕ ПОЭ́МЫ (от греч. κύκλος — круг) — древнегреческие эпические поэмы 7—6 вв. до н. э., относящиеся к определённому кругу легендарных событий мифологич. характера. Созданные в эпоху перехода от родового общества к рабовладельческому полису, К. п. знаменовали упадок героич. эпоса. Наиболее значительная группа К. п. составляла т. н. Троянский цикл, примыкавший к «*Илиаде*» и «*Одиссее*» (см.). Так, в поэме «Киприи» излагались легендарные причины и ход Троянской войны вплоть до событий, составляющих начало «Илиады». Продолжение «Илиады» содержалось в поэмах «Эфиопида», «Разрушение Илиона» и «Малая Илиада». Известно также содержание трёх поэм, составлявших Фиванский цикл (судьба Эдипа и его потомков), а также нескольких поэм, связанных с жизнью и подвигами Геракла. К. п. послужили обширным источником мифологических сюжетов для классической греческой трагедии 5 в. до н. э. От К. п. сохранились лишь незначительные отрывки; содержание и последовательность поэм известны по пересказу «Хрестоматии» Прокла.

Лит.: История греческой литературы, [под ред. С. И. Соболевского и др.], т. 1, М.—Л., 1946.

КИКЛО́ПЫ, или ц и к л о п ы (от греч. κύκλωψ, буквально — круглоглазый), — в греческом эпосе сыновья Урана и Геи, великаны с одним круглым глазом на лбу. В «*Илиаде*» и «*Одиссее*» (см.) К. — гиганты, без труда поднимавшие обломки скал; занимались скотоводством. Особенной силой отличался киклоп Полифем, наделённый в «Одиссее» индивидуальными чертами. Греки перенесли на К. своё представление о первобытных людях, изобразив К. в виде диких и грубых существ. По другим источникам К. — строители киклопических (циклопических) стен (см. *Циклопические сооружения*).

КИ́КНУР — село, центр Кикнурского района Кировской обл. РСФСР. Расположено на р. Большая Кокшага (левый приток Волги), в 56 *км* к Ю.-В.

от ж.-д. станции Шахунья (на линии Горький — Котельнич) и в 275 *км* к Ю.-З. от Кирова. В К. — крахмало-паточный завод. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека; открыт детский санаторий. В р а й о н е — льноводство и молочное животноводство. 2 льнозавода. 3 МТС, 18 гидроэлектростанций.

КИКО́ДЗЕ, Гавриил Максимович (1825—96) — известный грузинский мыслитель, педагог, психолог и общественный деятель. Родился в сел. Бахви Озургетского уезда. В 1839 он первым учеником окончил Тифлисское духовное училище, а в 1849— Петербургскую духовную академию со степенью магистра. По окончании академии К. был назначен инспектором Тифлисской духовной семинарии, в к-рой провёл ряд прогрессивных реформ в учебно-воспитательной работе. К. — автор капитального труда «Основания опытной психологии», к-рый был издан в 1858 на русском языке в Петербурге. Этот труд получил положительную оценку в прогрессивной прессе того времени (напр., в журнале «Современник»). В своих сочинениях К. критикует антинаучные направления в философии, в частности философию И. Канта. Во многих вопросах натурфилософии и гносеологии К. приближался к материализму, однако в понимании закономерностей развития общества он оставался идеалистом. Выступая против руссификаторской политики царизма, К. в то же время прививал грузинскому народу любовь к русскому языку, к богатейшей русской культуре и её творцу — великому русскому народу. Заслуги К. высоко ценили его современники.

Лит.: Д о б р о л ю б о в Н. А., Основания опытной психологии. Сочинение архимандрита Гавриила (Кикодзе), Полное собр. соч., т. 4, М., 1937.

ჭავჭავაძე ი., თხზულებანი. სრული კრებული ხუთ ტომად, ტ. 2, თბილისი, 1941; გოგებაშვილი ი., რჩეული პედაგოგიური და პუბლიცისტური ნაწერები, ტ. 1, თბილისი, 1910.

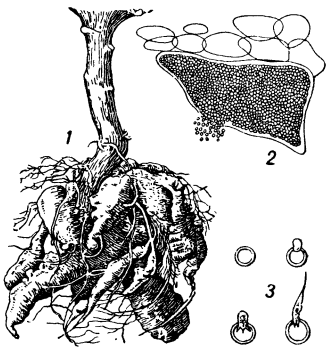
КИКО́ИН, Исаак Константинович (р. 1908) — советский физик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1943). Лауреат Сталинской премии. В 1931 окончил Ленинградский политехнический институт. Большинство работ К. посвящено изучению электрических и магнитных свойств металлов и полупроводников. Впервые обнаружил наличие гальваномагнитных явлений в жидких металлах. Ввёл понятие об электрич. сопротивлении при постоянных давлении и объёме для жидких металлов. Впервые определил гиромагнитный коэфициент для сверхпроводников (см. *Сверхпроводимость*). Установил, что *Холла эффект* (см.) в ферромагнетиках определяется намагничением образца. К. открыл фотомагнитный эффект (эффект Кикоина), заключающийся в возникновении электродвижущей силы при освещении проводника в магнитном поле. Экспериментально показал, что по абсолютной величине заряд позитрона равен заряду электрона. К. разработаны методы измерения электрич. величин при больших постоянных токах, нашедшие широкое применение при электролизе. Первые результаты исследований К. изложены в монографии «Физика металлов» (совместно с Я. Г. Дорфманом, 1934). Награждён двумя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

КИКУ́ЙЮ (г и к у ю) — наиболее значительная народность *Кении* (см.) (Вост. Африка). Общая численность ок. 1 млн. чел. (1948). К. живут по юго-вост. склонам горного массива Кении. Язык относится к северовосточной группе языков банту (см. *Банту языки*). Основное занятие — мотыжное земледелие; возделывают бананы, маниоку, батат, сахарный тростник, бобы, просо. Скотоводство имеет второстепенное значение; разводят мелкий рогатый скот.

У К. к концу 19 в. еще сохранялся патриархально-родовой строй. Наследственной власти вождей не было; правили избираемые на определённый срок старшины — судьи; большое значение имели советы воинов. Жили К. большими патриархальными семьями. Общинное землепользование существовало вплоть до захвата страны англичанами (80-е гг. 19 в.). Англ. колониальные власти отобрали подавляющую часть земель, загнали К. в *резервации* (см.). Основная часть безземельного крестьянства К. в настоящее время работает на полях и плантациях европейских фермеров. Значительное число К. живёт в городах. В 1921 К. создали первую в Вост. Африке антиимпериалистич. организацию «Центральная ассоциация кикуйю». Рабочие К. являются наиболее активным элементом в профессиональном и антиимпериалистич. движении в Кении. Они возглавляют созданный после второй мировой войны «Союз африканцев Кении» — национальную демократическую организацию, руководящую крестьянским движением в стране.

КИЛ (от турецк. kil — глина) — местное название крымской бентонитовой (монтмориллонитовой) глины, залегающей среди верхнемеловых отложений юго-зап. части полуострова. Особенно известны месторождения К. около д. Курцы (близ Симферополя) и в окрестностях Бахчисарая. Подобно другим бентонитовым *глинам* (см.), К. обладает высокой адсорбционной способностью по отношению к жирам и в особенности к щелочам в слабом водном растворе, что обусловило применение К. в мыловаренной пром-сти. Мыло с 10% К. приобретает способность мылиться в морской воде, обладает повышенной пенообразовательной способностью, не окисляется и не желтеет. Активированный кислотами К. применяется в качестве отбеливающих земель при очистке нефтепродуктов или жиров. К. образовался в результате подводного разложения (*гальмиролиза*, см.) прослоев вулканич. пепла.

КИЛА́ КРЕСТОЦВЕ́ТНЫХ — болезнь с.-х. и дикорастущих растений сем. крестоцветных, вызываемая паразитным грибом Plasmodiophora brassicae. Килой поражаются различные растения, преимущественно на влажных кислых почвах: капуста, репа, редис, турнепс, брюква, горчица, рыжик, рапс и многие сорняки. При заражении К. к. на корнях образуются вздутия (наросты) величиной от крупной булавочной головки до кулака (на взрослых растениях). Наросты загнивают и превращаются в трухлявую массу, из к-рой споры гриба освобождаются и попадают в почву. У поражённого растения задерживается развитие корней и вянут листья. Болезнь распространяется через почву. Меры борьбы: 1) осушение переувлажнённых и известкование кислых почв, 2) отбор здоровой рассады и ранняя её высадка,



Кила крестоцветных: *1* — кила на корнях кочанной капусты; *2* — споры килы в клеточках корня; *3* — прорастающие споры.

3) замена заражённой почвы в парниках или её известкование, 4) уничтожение больных растений сжиганием или засыпкой их в ямах негашёной и свежегашёной известью, 5) правильный севооборот, 6) выращивание стойких против К. к. сортов, 7) уничтожение крестоцветных сорняков. На почвах, заражённых килой, внесение навоза под капусту и другие крестоцветные, без предварительного известкования, может усилить поражаемость К.

Вид поражённого килой растения (капусты).

Лит.: Масленников И. П., Пименова А. С., Защита растений от болезней и вредителей в овощном хозяйстве, М., 1949; Герасимов Б. А. и Осницкая Е. А., Вредители и болезни овощных культур и меры борьбы с ними, М., 1948.

КИЛА́ДЗЕ, Григорий Варфоломеевич (р. 1902) — советский композитор и дирижёр. Заслуженный деятель искусств Грузинской ССР. Профессор (с 1941) и директор (1938—41 и с 1945) Тбилисской государственной консерватории им. В. Сараджишвили. Член КПСС с 1940. Родился в семье наборщика. Музыкальное образование получил в Ленинградской и Тбилисской консерваториях (окончил последнюю в 1931). К. — один из видных грузинских советских композиторов, автор симфонич. произведений, в т. ч. симфонич. поэмы «Гандегили» («Отшельник», 1937, по поэме И. Чавчавадзе), удостоенной Сталинской премии в 1941, опер «Бахтриони» (1936) и «Ладо Кецховели» (постановка 1941), балета «Синатле» («Свет»), хоров, музыки к кинофильмам «Последний маскарад», «Арсен» и др. Выступает как дирижёр в опере и симфонич. концертах. Дирижёрская деятельность К. отмечена в 1948 Сталинской премией (за спектакль «Синатле» в Тбилисском театре оперы и балета имени З. П. Палиашвили, постановка 1947). Награждён двумя орденами и медалями.

КИЛАУЭ́А — вулкан в вост. части о-ва Гавайи в Тихом ок. Выс. 1247 *м*. Пологий, щитообразный конус К. заканчивается *кальдерой* (см.) диаметром 4,5 *км*, в юго-зап. части к-рой находится активный кратер Галемаумау. Вулкан извергает жидкую (основную) лаву. В 1823—94 и 1907—24 К. находился в состоянии непрерывной деятельности. В кратере было лавовое озеро, часто менявшее свои размеры. С поверхности озера били лавовые фонтаны. После 1924 извержения стали редкими, последнее — в 1934. На вершине К. — вулканологич. станция.

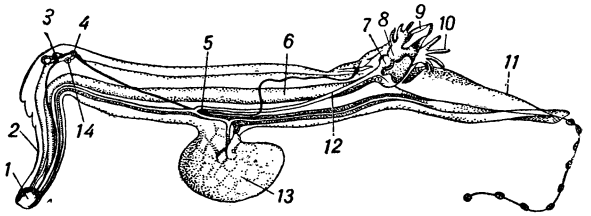
КИЛЕВА́ТОСТЬ — подъём днища судна от киля к бортам. К. на морских судах имеет величину от 0,1 *м* до 1,0 *м* в зависимости от типа судна. Большая К. увеличивает остойчивость судна, уменьшает сопротивление воды его движению (особенно на больших скоростях), улучшает устойчивость судна на заданном курсе, уменьшает дрейф при ходе под парусами. При наличии К. обеспечивается подток воды к приёмникам балластной и осушительной систем *судна* (см.) и более полное её удаление. Речные суда имеют плоское днище без К.

КИЛЕВЫЕ ПТИ́ЦЫ, килегрудые, или летающие, птицы (Volantes), — надотряд птиц. Включает большинство ныне живущих птиц. Всего 35 отрядов (более 8500 видов). В отличие от бескилевых, *бегающих птиц* (см.), у К. п. вдоль грудной кости проходит костный гребень — киль (отчего и произошло название надотряда). К килю прикрепляются мышцы, приводящие в движение крылья. Большинство К. п. может летать, и лишь немногие виды (напр., нек-рые пастушковые) утратили эту способность. У К. п. хорошо развиты маховые и, как правило, рулевые перья. На большей части контурных перьев бородки прочно сцепляются крючочками и образуют сплошную поверхность. За редким исключением, контурные перья расположены группами и полосами на определённых участках кожи (птерилиях), отделённых друг от друга промежутками (аптериями).

КИЛЕ́КТОР (от голл. kiellichter) — судно, служащее для спуска и подъёма причальных бочек, их якорей и других тяжестей. Имеет на носу выдающуюся вперёд на 3—4 *м* балку, т. н. крамбол, и лебёдку на палубе. С крамбола свешиваются большие тали — *гини* (см.) — для подъёма груза. Грузоподъёмность гиней 25—100 *т*, а иногда и более. К. применяется при гидротехнических и судоподъёмных работах, а также в постановке боновых и сетевых заграждений.

КИЛЕМА́РЫ — село, центр Килемарского района Марийской АССР. Расположено на р. Большой Кундыш (бассейн Волги), в 85 *км* к З. от Йошкар-Олы. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. Район е — лесозаготовки. Посевы зерновых; льноводство. Молочно-мясное животноводство. МТС, 3 электростанции.

КИЛЕНО́ГИЕ МОЛЛЮ́СКИ (Heteropoda) — группа брюхоногих моллюсков подкласса переднежаберников (Prosobranchia). К. м. — морские свободноплавающие планктонные животные. Длина тела большинства К. м. не более 10 *см*, нек-рых видов — до 50 *см*. Тело обычно вытянутое, полупрозрачное, иногда стекловидно-прозрачное. Раковина у многих редуцирована, у нек-рых совсем отсутствует. «Нога»



Киленогий моллюск Pterotrachea coronata: *1* — рот; *2* — голова; *3* — глаз; *4* — мозг; *5* — ножной ганглий; *6* — кишка; *7* — желудочек сердца; *8* — предсердие; *9* — порошица; *10* — жабра; *11* — задняя часть ноги; *12* — аорта; *13* — часть ноги, превращённая в плавник; *14* — слуховой пузырёк.

образует брюшной вырост в виде сплющенного с боков, килевидного плавника (отчего и произошло название К. м.), бьющего по воде и служащего органом движения. К. м. — хищники. Голова сильно вытянута. Органы чувств хорошо развиты: глаза снабжены шаровидным хрусталиком и сетчаткой, имеющей сложное строение, и иногда вытянуты наподобие трубок бинокля; органы равновесия снабжены каждый шаровидным слуховым камешком. К. м. распространены в морях и океанах тропич. и субтропич. зон; в СССР — только в юж. части дальневосточных морей. К. м. — теплолюбивые животные, нуждающиеся в воде значительной солёности.

КИ́ЛИ — город в центральной части Великобритании, в графстве Йоркшир, к З. от г. Лидса. 57 тыс. жит. (1951). Центр шерстяной пром-сти и производства текстильных и швейных машин.

КИ́ЛИАН — семья немецких мастеров резцовой гравюры, работавших в 16—18 вв., гл. обр. в Аугс-

бурге. Наиболее известны братья Лукас К. (1579—1637) и Вольфганг К. (1581—1662), а также сын последнего Бартоломеус К. (1630—96). Ими созданы виртуозно исполненные портреты, воспроизведения картин и рисунков европейских мастеров, топографич. виды местностей (напр., т. н. Сигизмундов план Москвы, 1610, работы Лукаса К.), иллюстрации, таблицы для научных изданий и образцы орнамента.

КИЛИЙСКОЕ ГИ́РЛО (Килийский рукав) — один из 3 главных рукавов дельты Дуная (северный — самый полноводный), по к-рому проходит граница СССР с Румынией. Длина ок. 100 *км*. Судоходен. Порты — Измаил, Килия, Вилково.

КИ́ЛИК (от греч. κύλιξ — кубок, чаша) — древнегреческий сосуд для питья. Представляет собой открытую плоскую чашу на ножке или на невысоком поддоне, с двумя тонкими горизонтальными ручками, расположенными у самого края сосуда. Форма К. менялась в разные эпохи, но основные особенности её всегда сохранялись. В архаич. эпоху К. покрывались изнутри и снаружи росписью (ионийские украшались орнаментальными полосами, аттические расписывались чёрнофигурными сценами). В классич. и эллинистич. время К. обычно покрывались чёрным лаком, оставлявшим место для краснофигурных композиционных изображений; на дне К. особым штампом оттискивался узор из пальметок (см. *Пальметта*). Обычно К. изготовлялись из глины, изредка встречаются К. из металла. Вплоть до римского времени К. являлись наиболее распространённым видом греческой столовой посуды и нередко расписывались крупнейшими греч. вазописцами.

КИЛИКИ́ЙСКИЕ ВОРО́ТА (Кюлек-Богаз и́) — горный проход через Киликийский Тавр на Ю. Малой Азии, в Турции. Горы прорезаны узким (до 10 *м*) каньоном р. Чакыт-Сую глубиной до 1800 *м*. Колёсная дорога огибает непроходимый участок каньона через перевал и соседнее с ним (к З.) ущелье. До проведения по каньону р. Чакыт-Сую *Багдадской железной дороги* (см.) К. В. назывался только этот обходный участок пути. После проведения железной дороги название «Киликийские Ворота» стали применять также к каньону. Через К. В. проходит древний путь, связывающий Малую Азию с Сирией и Месопотамией.

КИЛИКИ́ЙСКОЕ АРМЯ́НСКОЕ ГОСУДА́РСТВО — феодальное государство, образовавшееся в 1080 на территории Киликии и части Малой Армении; существовало до 1375. Сначала К. а. г. было княжеством, а после коронования Левона II (1198) стало Киликийским армянским царством. Своего наивысшего расцвета К. а. г. достигло в конце 12 — начале 13 вв. Царь К. а. г. пользовался большой властью: ему принадлежали все земельные богатства страны, он один имел право чеканить монету, сооружать города, крепости, мосты. Для рассмотрения важнейших политических и военных вопросов он созывал царский совет с участием крупных представителей феодальной знати. Царь жаловал феодалам земли и замки на условии несения военной службы. Состоявшая из отрядов крупных феодалов конница являлась ядром вооружённых сил страны. Крупным земельным собственником в К. а. г. была церковь; высшее духовенство участвовало в управлении страной. По мере развития феодальных отношений в К. а. г. происходил процесс закрепощения крестьян. Крестьяне были обязаны вносить различные подати и налоги царю, церкви, феодалам и выполнять в пользу последних барщинные работы. Богатые пастбища нагорных районов К. а. г. способствовали интенсивному развитию скотоводства. В равнинных районах страны выращивались цитрусы, оливки, виноград, хлопок. Возделывались также пшеница, рожь, ячмень. Было развито горное дело. В горах Киликийского Тавра добывались железо, медь, серебро, золото и т. д. Большого развития в К. а. г. достигли города, являвшиеся центрами ремесленного производства и торговли. Наиболее крупными были города Сис (столица), Тарс, Айас, Маместия, Адана. В 13 в. порт Айас сделался центром торгового обмена между Востоком и Западом. Привилегированное положение в городах занимали купцы, связанные с внешней торговлей и, наряду с ростовщиками, эксплуатировавшие ремесленников. Главными отраслями ремесленного производства являлись выделка ковров, выработка шерстяных и хлопчатобумажных тканей, литьё и чеканка серебряной посуды, гончарное дело. К. а. г. поддерживало тесные торговые отношения с Генуей, Венецией и странами Ближнего Востока. Купцы К. а. г. проникали также в Крым, в южнорусские степи и Юго-Вост. Европу. Основными предметами вывоза служили ювелирные изделия киликийского производства, слитки металлов, ковры и шерстяные ткани, хлопок, скот; ввоза — меха, сахар, бальзамич. масла, пряности, краски. Культура К. а. г. развивалась в тесной связи с культурой Армении (см. *Армянская Советская Социалистическая Республика*). До нас дошли многочисленные памятники, свидетельствующие о значительном развитии в К. а. г. историографии, права, философии, медицины, литературы, искусства и т. д.

В течение 11—12 вв. К. а. г. вело упорную борьбу с сельджуками, византийцами и крестоносцами (см. *Крестовые походы*), пытавшимися завоевать Киликию. После завоевания в 1-й половине 13 в. большинства стран Ближнего Востока монголами правители К. а. г. с целью предупредить вторжение монгольских орд в Киликию согласились признать вассальную зависимость от монгольских ханов, к-рая заключалась в уплате дани, обязательстве следовать в вопросах внешней политики указаниям монгольского хана и представлять в его распоряжение свои войска. Со 2-й половины 13 в. египетские мамлюки, неоднократно совершавшие нападения на Киликию, становятся наиболее грозным и опасным противником К. а. г. В 1295 и 1299 войска К. а. г. принимали участие в походах монгольских войск в Сирию, что привело к войнам К. а. г. с *мамлюками* (см.). В 14 в. в результате постоянных грабительских вторжений Египта в К. а. г. начался упадок торговли и ремесла. Усилившаяся феодальная эксплуатация усугубляла разорение и обнищание крестьян, поднимавшихся на борьбу с угнетателями. Сепаратистские стремления феодалов, поддерживаемые папством, пытавшимся навязать К. а. г. унию и распространить в нём католичество, ослабляли военную мощь центральной власти. В 1375 К. а. г. было завоёвано египетскими мамлюками. Однако народ с оружием в руках долго еще отстаивал малодоступные районы горного Киликийского Тавра. В начале 16 в. К. а. г. было завоёвано турками и вошло в состав Османской империи. В годы первой мировой войны 1914—1918 султанская Турция насильственным путём выселила в Сирию почти всё армянское население Киликии.

КИЛИКИ́Я — в древности горная страна на Ю.-В. Малой Азии. Во 2-м тысячелетии до н. э. К.

нек-рое время находилась во власти *хеттов* (см.). Географич. положение К. обусловило её раннюю колонизацию греками. Во 2-й половине 6 в. до н. э. вошла в состав Персидской монархии, а после завоевания Персии в 4 в. до н. э. *Александром Македонским* (см.) большая часть К. находилась под властью *Селевкидов* (см.). Однако свободолюбивые племена, населявшие К., не покорились иноземным завоевателям и сохраняли свою самостоятельность. С конца 2 в. до н. э. К. стала средоточием пиратов, рекрутировавшихся из деклассированных элементов и беглых рабов. В 1 в. до н. э. там образовалось государство пиратов, разгромленное в 67 до н. э. *Помпеем* (см.). С 64 до н. э. К. — римская провинция. После падения Римской империи (5 в. н. э.) вошла в состав *Византии* (см.). С начала 7 в. К. превратилась в арену борьбы между византийцами и арабами и несколько раз переходила из рук в руки. В 11 в., в связи с переселением в К. армянских феодалов и получением ими земельных пожалований, усилился процесс феодализации страны. К концу 11 в. образовавшееся на территории *Армении Малой* (см.) армянское княжество Рубенидов включило в свой состав и К. Было создано сильное Киликийское армянское государство. В конце 14 в. К. была завоёвана мамлюками, в начале 16 в. — турками.

КИЛИ́М — безворсовый, двусторонний шерстяной ковёр ручной выработки. Узор К. создаётся цветным утком, образующим с основой полотняное переплетение. Производство красочных К. с геометрическими и цветочными узорами распространено в ряде республик СССР (Украина, Молдавия, Казахстан), в Польше, Румынии, Болгарии. Техника К. применяется для сюжетных ковров (см. также *Гобелены*, *Шпалеры*).

1 — гудульский килим. Украинская ССР; *2* — килим центральных областей Украинской ССР.

КИЛИМАНДЖА́РО — горный массив в вост. части Африки, в пределах английской подопечной территории Танганьика, наиболее высокое поднятие на материке, выс. 6010 *м*. Образовался из двух слившихся вулканов, расположенных на боковой трещине Восточно-Африканского плоскогорья, — Кибо (6010 *м*) и Мавензи (5355 *м*). Кибо имеет кратер более 2 *км* диаметром и до 200 *м* глубиной. Массив К. сложен гл. обр. трахидолеритами и базальтами. До 1000 *м* на Ю.-В. и 1800 *м* на С.-З. — сухая степь, саванна и редколесье. В пределах 1000—1800 *м* на Ю.-В. и 1800—2400 *м* на С.-З. — густо населённая зона с развитым земледелием. Выше, до 3000—4000 *м* — вечнозелёный тропич. лес, до 4800 *м* — альпийские луга, выше 4800 *м* — вечный снег. По юж. склону Кибо до выс. 4500 *м* спускаются ледники.

КИ́ЛИНГИ-НЫММЕ — город, центр Килинги-Ныммеского района Эстонской ССР. Железнодорожная станция на линии Пярну — Мыйсакюла, в 39 *км* к Ю.-В. от г. Пярну. Льняная фабрика. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — молочное животноводство; посевы льна и зерновых. МТС, 2 молочно-животноводческих совхоза.

КИЛИНДИ́НИ — глубоководный порт на Индийском ок., в англ. колонии Кения; является частью гавани *Момбаса* (см.). Одна из крупных британских военно-морских баз в Вост. Африке.

КИЛИ́НСКИЙ, Ян (1760—1819) — один из видных участников польского освободительного движения 1794 под руководством Т. Костюшко. Мастер сапожного цеха. Играл видную роль в подготовке и проведении восстания в Варшаве 17 апр. 1794, приведшего к изгнанию из Варшавы царских войск и реакционных польских властей. Был назначен Костюшко командиром полка варшавян-добровольцев. После подавления восстания находился в заключении в Петропавловской крепости, был освобождён в 1796 вместе с Костюшко. Вернулся к занятию ремеслом и в дальнейшем в политич. жизни не участвовал.

КИЛИ́Я — город, центр Килийского района Измаильской обл. УССР. Порт на Килийском рукаве Дуная, в 45 *км* ниже г. Измаила и в 40 *км* от Чёрного м. В К. — судоремонтный завод, предприятия пищевой пром-сти (в т. ч. консервные и винодельческие), производство строительных материалов. Рыболовство; организован рыболовецкий колхоз. Имеются (1953) 14 общеобразовательных школ, школы мореходная и механизации хлопководства, ремесленное училище, Дом культуры, 7 клубов, 3 библиотеки, 2 кинотеатра. В р а й о н е — на плодородных землях Дунайской поймы и на островах выращивают зерно-бобовые, технические, цитрусовые и овоще-бахчевые культуры, виноградарство (винсовхоз). Инкубаторная птицеводческая станция. 3 МТС и машинно-мелиоративная станция.

КИЛКЕННИ́ЙСКИЙ СТАТУ́Т — закон, изданный англ. парламентом для Ирландии в 1366 с целью воспрепятствовать сближению и смешению англичан в Ирландии с местным населением. Согласно К. с. запрещались браки англичан с ирландцами, употребление ирландских имён, пользование местным правом и т. п. Эти запреты прежде всего относились к наиболее колонизированной к 14 в. вост. части

Ирландии (т. н. Пэль), где образовалась англо-ирландская знать. Фактически К. с. осуществить не удалось: «Во втором, а часто и в первом поколении, чужеземцы превращались в бóльших ирландцев, чем сами ирландцы...» (Энгельс Ф., см. Архив Маркса и Энгельса, т. 10, 1948, стр. 104).

КИЛЛИКДА́Г — гора, расположенная в 2 *км* к Ю.-В. от г. Ханлара (б. Еленендорф) Азербайджанской ССР. Состоит в основном из белого известняка с толстыми кремнёвыми прослойками, к-рые разрабатывались местным населением начиная с эпохи неолита. В ходе археологич. обследований и раскопок здесь было найдено св. 150 каменных орудий, гл. обр. топоры-молоты различной формы и величины, изготовленные из речного булыжника твёрдой породы. Эти орудия применялись для добывания кремня в конце каменного века и в последующую эпоху бронзы. Посредине они имеют желобки для привязывания рукоятки, вес их колеблется от 2 до 4 *кг*, но встречаются и более тяжёлые (подобные каменные топоры-молоты найдены в древних разработках меди и соли в разных частях земного шара). Кремень из К. в период неолита шёл на изготовление различных видов каменного оружия. В период бронзы и в последующую эпоху железа из него делались вкладыши для деревянных серпов и зубья для молотильных досок. В новейшее время килликдагский кремень использовали для замков кремнёвых ружей и пистолетов.

Лит.: Гуммель Я. И., Археологическая разведка на Килик-даге, «Известия Азербайджанского филиала Акад. наук СССР», 1938, № 2.

КИЛМА́РНОК — город в Великобритании, в Шотландии, в графстве Эр, к Ю. от г. Глазго. 42 тыс. жит. (1951). Небольшой промышленный центр: металлургия, машиностроение, текстильные и обувные предприятия.

«КИЛМЕЙНХЭ́МСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ» — соглашение, заключённое в 1882 между англ. правительством Гладстона и лидером ирландских буржуазных националистов Парнеллом, во время его пребывания в Килмейнхемской тюрьме (близ Дублина). Согласно «К. с.», в обмен на амнистию участникам ирландского национального движения и обещание нек-рых уступок ирландским арендаторам в отношении выплаты недоимок, Парнелл фактически обязался содействовать англ. правительству в подавлении аграрного движения в Ирландии. «К. с.» означало вступление лидеров буржуазной партии *гомруля* (см.), боявшихся массового революционного движения, на путь закулисных сделок и компромиссов с английской правящей кликой за счёт интересов крестьянских масс Ирландии. Эта тактика привела к изоляции гомрулёров от масс и к последующему банкротству партии гомруля.

КИЛО... (франц. kilo от греч. χίλιοι — тысяча) — приставка, служащая в *метрической системе мер* (см.) для образования наименований кратных единиц измерения, превосходящих исходную единицу в 1000 раз, напр. километр, килограмм и др. При сокращённом обозначении единиц измерения эта приставка обозначается буквой *к*.

КИЛОВА́ТТ — единица измерения мощности, равная мощности, при к-рой в течение 1 сек. производится работа в 1 *килоджоуль* (см.); обозначается *квт* или *kW*. 1 К. = 1000 ватт $= \frac{1\text{ килоджоуль}}{1\text{ секунда}}$. В механике 1 К. характеризует мощность, развиваемую при работе в 101,972 килограммометров за 1 секунду.

КИЛОВА́ТТ-ЧАС — единица измерения энергии (работы), равная энергии, производимой при мощности в 1 *киловатт* (см.) за 1 час (численно К. равен энергии, получаемой во всех случаях, когда произведение мощности в киловаттах на время в часах равно единице); обозначается *квт-ч* или *kWh*. 1 К. = 3,6 · 10^6 *джоулей* (см.).

КИЛОВО́ЛЬТ — единица измерения электрич. напряжения, применяемая гл. обр. при измерении напряжения в высоковольтных установках. 1 К. равен одной тысяче *вольт* (см.); обозначается *кв* или *kV*.

КИЛОВО́ЛЬТ-АМПЕ́Р — единица измерения кажущейся мощности переменного тока, равная произведению электрич. напряжения в киловольтах на силу тока в амперах (или произведению вольт на килоамперы); обозначается *ква* или *kVA*.

КИЛОГЕ́РЦ — единица измерения частоты колебаний, равная 1000 *герц* (см.); обозначается *кгц* или *kHz*. 1 К. соответствует 1000 полным колебаниям за 1 сек. К. — наиболее употребительная единица измерения частоты в радиотехнике длинных, средних и коротких волн (для ультракоротких, а отчасти и коротких волн обычно употребляется бóльшая единица — мегагерц = 10^6 *гц*).

КИЛОГРА́ММ — основная единица измерения массы в метрич. системе мер. Эталоном К. в СССР является масса платино-иридиевой меры (со знаком 12), хранящейся во Всесоюзном научно-исследовательском ин-те метрологии им. Д. И. Менделеева. Эта мера имеет форму прямого цилиндра высотой 39 *мм* и диаметром 39 *мм*. Ранее К. теоретически определялся как масса 1 $дм^3$ чистой воды при её наибольшей плотности; позднее выяснилось, что точность воспроизведения К., согласно его теоретич. определению, недостаточна, и потому К. стал определяться так, как указано выше. Обозначается *кг* или *kg*. В К. измеряется не только масса, но и сила и, в частности, вес. К. как единица веса равен произведению массы в 1 *кг* на ускорение свободного падения в данном месте, т. е. $P = mg$, где $g = 9{,}80665\ \frac{м}{сек^2}$ для средних широт; отсюда получило начало общее определение К. как единицы измерения силы: килограмм-сила есть сила, сообщающая массе в 1 *кг* ускорение, равное $9{,}80665\ \frac{м}{сек^2}$. Килограмм-сила обозначается *кГ* и является производной единицей в *МКС системе единиц* (см.).

КИЛОГРА́ММ-МОЛЕ́КУЛА (килограмм-моль, моль) — единица количества вещества. Масса 1 моля вещества в килограммах численно равна его молекулярному весу. Напр., 1 моль водорода содержит 2 *кг*, кислорода — 32 *кг*. Для всех идеальных газов объём 1 моля при равных давлении и температуре одинаков, напр. при давлении 1 $кг/см^2$ и температуре 15° 1 моль равен 24,4 $м^3$. Количество вещества удобно выражать в молях в теплотехнических и других расчётах благодаря простому соотношению между весом и объёмом.

КИЛОГРАММОМЕ́ТР — единица измерения работы и энергии в *метрической системе мер* (см.), равная работе, производимой постоянной силой в 1 *кГ* при перемещении точки приложения этой силы на 1 *м* по её направлению; 1 К. равен 9,80665 джоуля; обозначается *кГм* или *kGm*.

КИЛОДЖО́УЛЬ — единица измерения энергии (работы), равная энергии, получаемой при мощности в 1 киловатт за 1 сек.; обозначается *кдж* или *kJ*. 1 К. = 1000 джоулей = 1 киловатт × 1 секунда = $= \frac{1\text{ киловатт-час}}{3600}$ = 101,972 килограммометров = 239,177 граммкалорий (двадцатиградусных).

КИЛОМЕ́ТР — единица измерения расстояний в *метрической системе мер* (см.), равная 1000 метров; обозначается *км* или *km*. 1 К. = 0,93738 русской версты = 0,621371 английской мили. Для измерения больших площадей служит квадратный К., равный 1000000 кв. метров. 1 кв. К. = 100 гектар = 0,87869 кв. версты = 91,5299 десятины = = 0,386102 англ. кв. мили = 247,105 акра.

КИЛОМЕТРО́ВАЯ СЕ́ТКА — сетка квадратов на топографич. картах крупного масштаба, образуемая взаимно перпендикулярными, т. н. километровыми линиями, расстояние к-рых от осей координат известно и на карте обозначено в километрах (см. *Координатная сетка*).

КИЛО́Н (7 в. до н. э.) — афинский аристократ, пытавшийся захватить власть и установить *тиранию* (см.) в Афинах во 2-й половине 7 в. до н. э. С небольшой группой сторонников К. захватил афинский *акрополь* (см.). Однако против него выступила значительная часть родовой аристократии. Самому К. удалось бежать, но его сторонники, укрывшиеся в храме, были перебиты. Заговор К. (т. н. Килонова смута) явился следствием обострения социальной борьбы в Афинах в 7 в. до н. э.

КИЛЧЖУ́ — город на С. Кореи, в провинции Хамгён-Пукдо. Ок. 30 тыс. жит. Важный промышленный пункт и узел железных и шоссейных дорог на сев.-вост. побережье Кореи. Переработка магнезитов, лесопильное, целлюлозно-бумажное производство. В результате агрессии США, начатой в 1950, подвергся значительным разрушениям.

КИЛЧЖУ́-МЁНЧХО́НСКИЙ ПРОХО́Д — сквозное понижение (дол) между хребтами Туманским и Санмебон в Северо-Корейских горах. Длина 75 *км*, ширина ок. 20 *км*. По происхождению — *грабен* (см.), обработанный текучими водами. По К.-М. п. проложена железная дорога и шоссе. У гг. Килчжу и Мёнчхон — месторождения бурого угля. У юж. выхода из дола — крупный город и порт Сончжин (Ким Чак).

КИЛЬ — город в Германии, в земле Шлезвиг-Гольштейн, важнейший порт на Балтийском м. и крупная военно-морская база Зап. Германии. 254 тыс. жит. (1950). Расположен на берегу глубокой и хорошо защищённой Кильской бухты. Ж.-д. узел. К. известен с 13 в. Особенно быстро начал расти после окончания строительства *Кильского канала* (см.). К. — центр судостроения, гл. обр. военного. Имеются предприятия машиностроительной, электротехнической, оптико-механической и сталелитейной пром-сти. Развиты рыболовство и рыбоконсервное производство. В годы фашистской диктатуры (1933—1945) в К. был построен ряд новых военных заводов, расширены существовавшие; модернизированы укрепления. После второй мировой войны 1939—45 К. используется американо-англ. империалистами как база военно-морского флота. Университет, научные ин-ты. В 1917—18 К. являлся крупным центром революционного движения моряков. В ноябре 1918 в К. происходило *Кильское восстание* (см.).

КИЛЬ (голл. kiel) — продольная связь, устанавливаемая в диаметральной плоскости судна у днища, простирающаяся по всей его длине. К. малых судов делают в виде бруса, выдающегося вниз за линию днища. К нему крепят листы обшивки днища. К. средних и крупных металлич. судов (т. н. внутренний вертикальный К.) представляет собой лист, установленный в диаметральной плоскости между настилом двойного дна и обшивкой днища. Утолщённый средний лист обшивки днища, примыкающий к внутреннему вертикальному К., называется горизонтальным. Для уменьшения размахов бортовой качки устанавливают боковые К. Они состоят из листа высотой ок. 0,3—0,4 *м*, укреплённого нормально к наружной обшивке судна. Длина бокового К. — от половины до двух третей длины судна.

КИЛЬ летательного аппарата — вертикальные плоскости хвостового оперения самолёта или дирижабля, к к-рым крепятся поворотные рули направления. По числу К. различают самолёты однокилевые, двухкилевые и трёхкилевые.

КИЛЬ — продольный гребень на брюшной поверхности грудины у нек-рых позвоночных животных, к к-рому прикрепляются сильно развитые грудные мышцы, приводящие в движение передние конечности. К. имеется у всех птиц, за исключением нелетающих страусовых птиц, у нек-рых млекопитающих (летучие мыши, кроты); К. имелся также и у нек-рых ископаемых пресмыкающихся (птерозавры). Размер и форма К. у птиц сильно варьируют и связаны со степенью развития летательной мускулатуры. К. очень высокий у «хороших летунов» — стрижей, колибри, нек-рых буревестников, и едва выражен у птиц, утративших способность к полёту,— у нек-рых куликов, пастушков и др.

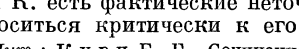
КИЛЬ (лат. Carina) — созвездие юж. полушария неба, к-рое прежде рассматривалось как часть созвездия Корабля Арго. Расположено между созвездиями Кормы, Живописца, Летучей Рыбы, Хамелеона, Мухи, Центавра, Парусов. Звезда *α* К., или *Канопус* (см.), — 2-я по блеску (после Сириуса) звезда всего звёздного неба. На территории СССР созвездие К. не видно.

КИЛЬБЛО́К (англ. keelblock) — клетка из деревянных брусьев или ряд брусьев, положенных один на другой на стапель-палубе для установки судна в доке. Основания К. часто делают бетонными. К. располагают в одну линию с небольшими промежутками; в крупных доках, кроме средней, устанавливают боковые линии К. При постройке судна киль его также укладывается на К., уложенные на стапеле, к-рые остаются под судном, являясь его опорой, до спуска на воду. Высота К. составляет ок. 1,2—1,6 *м*.

КИ́ЛЬБУРГЕР, Иоганн Филипп (г. рожд. неизв.— ум. 1721) — член шведского посольства в России 1673—74, автор труда «Краткое известие о русской торговле. Каким образом оная производилась через всю Россию в 1674 г.». В своём труде (изданном на русском языке в 1820) К. дал описание состояния торговли России с Зап. Европой и Востоком. Свои сведения К. дополнял данными других авторов о Русском государстве (*Олеария, Родеса,* см.) и нек-рых документальных источников. В сочинении К. есть фактические неточности, что заставляет относиться критически к его данным.

Лит.: К у р д Б. Г., Сочинение Кильбургера о русской торговле в царствование Алексея Михайловича, Киев, 1915.

КИЛЬВА́ТЕР (голланд. kielwater) — строй кораблей при следовании их один за другим по линии курса (см. схему), обеспечивающий более лёгкое управление кораблями при их совместном плавании.



КИЛЬДИ́Н — остров в Баренцовом м., в 1,5 *км* от Мурманского берега Кольского п-ова (под 69°20′ с. ш. и 34°10′ в. д.). Входит в состав Мурманской обл. РСФСР. Длина острова 17 *км*, ширина до 6 *км*. Сложен палеозойскими осадочными породами. Поверхность представляет плато (до 281 *м* высоты), круто обрывающееся на С. и З. и широкими террасами спускающееся к Ю. и В. Покрыт кустарниковой тундрой.

КИЛЬДИНСТРО́Й — посёлок городского типа в Кольском районе Мурманской обл. РСФСР. Расположен на р. Коле (бассейн Баренцова м.). Ж.-д. станция в 25 *км* к Ю. от Мурманска. Возник в 1934 в связи с постройкой кирпичного завода. Имеются (1952) средняя школа, клуб.

КИ́ЛЬКИ — общее название мелких промысловых сельдевых рыб, относящихся к 2 родам: *шпроты* (см.) (Sprattus) и *тюльки* (см.) (Clupeonella). Длина тела до 17 *см*. У тюлек, в отличие от шпротов, имеется острый киль на брюхе и 2 последних луча в анальном плавнике удлинены. Из рода шпротов в водах СССР встречается 1 вид Sprattus sprattus, образующий 2 расы: балтийская (ревельская) К. (Sprattus sprattus balticus) и черноморский шпрот (S. sprattus phalericus). Из рода тюлек в водах СССР — 4 вида: Clupeonella delicatula с двумя расами — обыкновенная К. (Cl. delicatula caspia) и собственно тюлька (Cl. delicatula delicatula), анчоусовидная К. (Cl. engrauliformis), большеглазая К. (Cl. grimmi), абрауская К. (Cl. abrau). Все К. — стайные, планктоноядные рыбы; икра пелагическая. Добывают К. мелкоячейными отцеживающими орудиями лова: разными ставными неводами, скипастями, аламанами и волокушами. В последнее время в Каспийском море применяется лов К. на свет (в 1951 поймано этим способом около 500 тыс. *ц*) К. употребляют в пищу в солёном и пряно-солёном видах, а также в виде консервов (кильки, анчоусы и шпроты в масле).

КИЛЬМЕ́ЗЬ — река в Удмуртской АССР и Кировской обл. РСФСР, левый приток Вятки. Длина 315 *км*, площадь бассейна 17525 *км*². Берёт начало с отрогов Верхне-Камской возвышенности. В долине много стариц, протоков и заболоченных пространств. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Крупные притоки: справа — Лумпун, Лобань; слева — Вала. Сплавная.

КИЛЬМЕ́ЗЬ — село, центр Кильмезского района Кировской обл. РСФСР. Расположено на р. Кильмезь (левый приток Вятки), в 27 *км* к С. от ж.-д. станции Сюрек (на линии Люкшудья — Кильмезь). Крупный леспромхоз, лесопиление; маслозавод; инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — лесозаготовки и сплав леса. Посевы зерновых, льна, молочное животноводство. 2 МТС; 14 сельских электростанций.

КИ́ЛЬМЕЙЕР, Карл Фридрих (1765—1844) — немецкий натуралист, анатом, профессор химии, ботаники, фармации и медицины в Тюбингенском ун-те (с 1796). К. высказывал прогрессивные для своего времени идеи о развитии органич. мира. По К., сходство различных групп животных объясняется их родством. Он ставил вопрос о связи индивидуального и историч. развития животных. Однако мировоззрение К. являлось идеалистическим; К. принимал многие положения мистической и реакционной концепции швейцарского учёного Ш. Бонне о «лестнице существ».

Соч.: Kielmeyer K. F. R., Über die Verhältnisse der organischen Kräfte untereinander in der Reihe der verschiedenen Organisationen, die Gesetze und Folgen dieser Verhältnisse, Tübingen, 1814; Allgemeine Zoologie oder Physik der organischen Körper, Halle, 1840.

КИ́ЛЬПИ, Волтер (1874—1939) — финский писатель. Работал библиотекарем в Туркуской университетской и других библиотеках. Ранние произведения К. носят декадентский характер (повесть «Парцифаль», 1902, и др.). В годы первой мировой войны К. преодолевает свой узкий эстетизм и в дальнейшем выступает против проявлений реакции в общественно-политической и культурной жизни Финляндии (сб. очерков «Перед будущностью», 1918, роман «В зале усадьбы Аластало», 1933, сб. новелл «Маленькие люди прихода», 1934).

КИ́ЛЬСКАЯ БУ́ХТА — широкая, открытая бухта в юго-зап. части Балтийского м., у основания Ютландского п-ова (Германия). Глубины 10—20 *м*; значительные колебания уровня (до 3,17 *м*) зависят гл. обр. от ветров. Соединена *Кильским каналом* (см.) с Северным м. На юж. берегу К. б., в небольшой внутренней бухте Килер-Фёрде, расположен крупный морской порт — Киль.

КИ́ЛЬСКИЙ КАНА́Л (Норд-Остзе-канал) — морской канал, соединяющий кратчайшим путём Балтийское и Северное моря (от Хольтенау на берегу Кильской бухты до Брунсбюттелькога на правом берегу эстуария Эльбы). Длина канала 98 *км*, ширина

по поверхности воды в канале 102 *м*, по дну — 44 *м*, глубина 11,3 *м*. На канале имеются специальные расширения для расхождения встречных крупных судов и шлюзы (западные и восточные), защищающие канал от разрушительных действий моря. К. к. почти не замерзает и имеет большое значение для всех прибалтийских стран. В 1937 через К. к. в оба направления прошло 53,4 тыс. судов общим тоннажем 23,3 млн. *т*, причём тоннаж нем. судов был меньше иностранных. К. к. построен Германией в 1887—95 с целью скрытого и быстрого передвижения своего военного флота из Балтийского м. в Северное и обратно. Существенное значение имело также сокращение пути следования торговых кораблей. После первой мировой войны был введён международно-правовой режим К. к. По Версальскому мирному договору 1919 установлено, что К. к. будет открыт с соблюдением полного равенства для военных и торговых судов всех государств, находящихся в мире с Германией. Германия не должна была укреплять зону канала. Однако она ликвидировала эти ограничения и, используя *англо-германское морское соглашение 1935* (см.), к началу второй мировой войны укрепила К. к. всеми видами новейшей военной техники. Во время второй мировой войны К. к. подвергся значительным разрушениям. После войны территория К. к. вошла в англ. зону оккупации, где вновь восстанавливаются в агрессивных целях военно-морские и воздушные базы. К. к. занимает видное место в агрессивных планах англо-амер. империалистов, превращающих Западную Германию в военно-стратегический плацдарм, направленный против СССР, стран народной демократии и Германской Демократической Республики.

После второй мировой войны вопрос о правовом режиме К. к., являющийся частью общегерманской проблемы и подлежащий рассмотрению с учётом интересов безопасности балтийских государств, не получил еще своего разрешения.

КИ́ЛЬСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1814 между Данией и Англией — договор, подписанный 14 янв. 1814 в Киле одновременно с Кильским мирным договором между Швецией и Данией. Завершил *англо-датскую войну 1807—14* (см.). Согласно договору, Англия возвращала Дании все захваченные ею датские владения за исключением о-ва Гельголанд; Англия получала особые права в Штральзунде, к-рый должен был в течение 20 лет служить базой англ. товаров и быть открытым для английской и шведской торговли без всяких ограничений (что оговаривалось также шведско-датским Кильским мирным договором); Дания обязалась участвовать в войне против наполеоновской Франции, причём Англия выплачивала ей особые субсидии. К. м. д. закреплял превращение Дании во второстепенную державу.

КИ́ЛЬСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1814 между Швецией и Данией — договор, подписанный 14 янв 1814 в Киле одновременно с Кильским мирным договором между Англией и Данией. После соглашений Швеции с Россией, Англией и Пруссией в 1812—13, обещавших помощь Швеции в приобретении Норвегии, шведский кронпринц Карл Иоанн (см. *Бернадот*), использовав разгром Россией войск Наполеона I, напал с юга на Данию и принудил её присоединиться к антинаполеоновской коалиции и отказаться от Норвегии. Согласно К. м. д., Дания отказывалась от всех своих притязаний и прав на Норвегию; последняя превращалась в «королевство, объединённое со Швецией» (см. *Шведско-норвежская уния 1814—1905*). Взамен Дания получила шведскую Померанию (за исключением порта Штральзунд, для к-рого устанавливался особый, благоприятный Англии и Швеции режим) и о-в Рюген, в 1815 уступленные Пруссии в обмен на Лауэнбург. Как указывал В. И. Ленин, «Норвегию отдали Швеции монархи во время наполеоновских войн, вопреки воле норвежцев, и шведы должны были ввести войска в Норвегию, чтобы подчинить ее себе» (Соч., 4 изд., т. 20, стр. 397).

КИ́ЛЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ — восстание матросов в Киле в ноябре 1918, явившееся началом *ноябрьской буржуазной революции 1918* (см.) в Германии. Поводом к восстанию послужил приказ верховного командования от 29 октября о выходе военных кораблей в открытое море для решительного морского боя с англ. флотом. Матросы корабля «Маркграф» и других отказались выполнить этот приказ командования. Начались репрессии и массовые аресты. 3 ноября матросы покинули корабли и организовали митинг протеста. 4 ноября восстание охватило весь флот. По примеру Советской России в Киле были созданы советы, к-рые сосредоточили власть в своих руках. Для организации подавления восстания в Киль был направлен правый с.-д. Носке. Однако подавить и локализовать восстание не удалось. Оно распространилось на Любек, Гамбург, Бремен, дало толчок революционным выступлениям в Лейпциге, Штутгарте, Ганновере, Мюнхене, Берлине.

КИ́ЛЬСОН (англ. keelson) — продольная связь на судах без двойного дна, устанавливаемая по днищу и соединяющая нижние части шпангоутов (см. *Флоры*) для совместной их работы. На деревянных судах К. называют продольный брус, укладываемый в диаметральной плоскости поверх шпангоутов. См. *Судно*.

КИЛЬЧЕВА́НИЕ — предпосадочная подготовка черенков и саженцев винограда. Цель К. — ускорить развитие всего черенка и саженца или их частей. Наиболее широко применяется К. черенков, чтобы вызвать одновременное развитие побегов и корней. Обычно побег из почки черенка, сформированной в предыдущем году, растёт быстро, а корни начинают развиваться значительно позже. Чтобы устранить это несоответствие, К. черенков искусственно задерживают рост почек и способствуют образованию корней. Для этого пучки черенков за 2—3 недели до посадки укладывают в канавы или холодные парники верхним концом вниз. На дно парников кладут снег или лёд, сверху черенки присыпают увлажнённым мхом, опилками, рыхлой землёй (слоем в 10—15 *см*) и укрывают парниковыми рамами. В результате задерживается развитие глазков и ускоряется образование корней. К. заканчивают после появления корневых бугорков на нижнем конце черенка.

КИЛЬЯ́Н-ДАВА́Н — перевал через горный хребет Санджу-Таг в системе Куэнь-Луня, в Китае (провинция Синьцзян), на вьючном пути, соединяющем г. Хотан (Китай) с Индией. Высота ок. 5300 *м*, подъёмы весьма трудны (кручи, каменисты), с поклажей доступны только для яков.

КИМ — посёлок городского типа в Исфаринском районе Ленинабадской обл. Таджикской ССР Расположен в 18 *км* к Ю. от ж.-д. станции Мельниково (на линии Урсатьевская — Коканд). Добыча нефти и озокерита. Нефтеперегонный завод. Имеются (1952) семилетняя школа, ремесленное училище, клуб, кинотеатр.

КИ́МАСОЗЕРО (К и м а с о з е р с к а я) — населённый пункт в сев.-зап. части Карело-Финской ССР, в районе к-рого 20 янв. 1922 лыжный отряд

Тойво *Антикайнена* (см.) разгромил крупный белофинский отряд (см. *Белофинская интервенция в Карелии*). Лыжный отряд Антикайнена был сформирован в Петрограде из курсантов Интернациональной школы (170 бойцов, 7 пулемётов). К 5 янв. 1922 он был переброшен к ст. Масельская, откуда начал 7 января свой героич. рейд к К. через населённые пункты Паданы, Реболы. Уничтожая по пути отдельные белофинские отряды и их базы, утром 20 января отряд подошёл к К., внезапно атаковал противника и разгромил его. Действия отряда Антикайнена в тылу врага и взятие К. определили разгром юж. группы белофиннов и оказали существенное влияние на весь ход борьбы с белофинской интервенцией 1921—22 в Карелии.

Лит.: Х е с и н С. С., Разгром белофинской авантюры в Карелии в 1921—1922 гг., М., 1949 (стр. 110—18); На Кимасозеро! Воспоминания, Петрозаводск, 1948.

КИ́МБЕРЛИ (К и м б е р л е й) — город в Южно-Африканском Союзе, на З. Капской провинции. Центр территории Зап. Грикваленд (см. *Грикваленд Западный*). 75 тыс. жит. (1946), в т. ч. банту и метисов — 49 тыс., выходцев из Европы — 23 тыс. К. основан в 1870 близ крупных алмазных россыпей. В прошлом — значительный центр добычи алмазов. В результате хищнич. разработки месторождений К. постепенно утрачивает своё былое значение. В К. производится огранка алмазов, имеются предприятия металлообрабатывающие, швейные, искусственного волокна. Во время захватнич. войны Англии против буров (см. *Англо-бурская война 1899—1902*) К. был местом ожесточённых боёв. В 1910 вместе с *Капской колонией* (см.) вошёл в состав Южно-Африканского Союза.

КИМБЕРЛИ́Т — ультраосновная изверженная горная порода, содержащая *алмазы* (см.). Название К. происходит от г. *Кимберли* (см.), где эта порода впервые была обнаружена. К. в основном состоит из оливина, флогопита, красного граната, ильменита, апатита и других минералов. Цвет неизменённого К. чёрный с синеватым и зеленоватым оттенком. Обычно же он сильно изменён последующими процессами серпентинизации, *карбонатизации* (см.) и т. п.; в результате превращается в жёлтую или голубую глиноподобную породу, состоящую из вторичных минералов (окислы железа, змеевик, хлорит, карбонаты, халцедон, цеолиты и др.). Встречается в виде *даек* (см.) и трубообразных тел округлой или овальной формы, представляющих собой трубки взрыва газов земной коры, заполненные К., иногда с большим количеством брекчиевидного материала. Кроме Юж. Африки, К. встречается в Бельгийском Конго, Сев. Америке, в Индии. Распределение алмазов в К. неравномерное. Содержание их колеблется в широких пределах (от 0 до сотен карат на 1 $м^3$) и с глубиной уменьшается. Разрабатывается К. с содержанием алмазов не ниже 0,2—0,3 карата на 1 $м^3$. Нек-рые рудники на алмазоносных трубках достигают глубины свыше 1 *км*. На этой глубине начинается переход трубок в дайки.

КИ́МВРЫ — германские племена, обитавшие на Ютландском п-ове. В конце 2 в. до н. э. К. двинулись на Ю. и в 113 до н. э. остановились в римской провинции Норик. Одержав победу над римлянами при Норее (113), К. направились в Галлию, где соединились с племенами *гельветов* и *тевтонов* (см.) и нанесли римлянам ряд поражений (в 109 и особенно при Араузионе в 105 до н. э.). От полного разгрома Галлию и Италию спасло только то, что К. на этот раз на Рим не пошли, предприняв поход в Испанию. В 103 до н. э. К. вновь двинулись на Рим, но в 101 до н. э. потерпели поражение от римского консула Гая Мария при Верцеллах (Сев. Италия).

КИМ ДУ БОН (р. 1889) — видный корейский политич. деятель и учёный, председатель Президиума Верховного народного собрания Корейской Народно-Демократической Республики, член Политсовета ЦК Трудовой партии Кореи. Родился в крестьянской семье. Будучи студентом Сеульского ун-та, вёл нелегальную революционную работу среди молодёжи. Принимал активное участие в антияпонском Мартовском восстании 1919 (см. *Мартовское восстание в Корее*), после подавления к-рого вынужден был эмигрировать в Китай. В Китае Ким Ду Бон вместе с другими корейскими революционерами продолжал бороться за освобождение корейского народа. Ким Ду Бон редактировал антиимпериалистические корейские газеты.

Корейские революционеры в Китае создали Лигу независимости Кореи (Чосон тоннип тонмэн), которую возглавил Ким Ду Бон. Эта антиимпериалистическая, демократическая организация установила тесную связь с корейскими партизанами, а также с китайскими силами народного сопротивления. Многие члены Лиги независимости Кореи сражались в рядах *Восьмой народно-революционной армии Китая* (см.). В декабре 1945, после освобождения Кореи Советской Армией от японских захватчиков, часть членов Лиги во главе с Ким Ду Боном возвратилась в Сев. Корею и создала Новую народную партию, председателем к-рой был избран Ким Ду Бон. В августе 1946, после объединения Новой народной партии с компартией и образования Трудовой партии Сев. Кореи, Ким Ду Бон был избран председателем ЦК Трудовой партии Сев. Кореи и находился на

этом посту до объединения Трудовых партий Северной и Южной Кореи в единую Трудовую партию Кореи. С февраля 1947 по сентябрь 1948 Ким Ду Бон — председатель Президиума Народного собрания Сев. Кореи, с сентября 1948—председатель Президиума Верховного народного собрания Корейской Народно-Демократической Республики. Ким Ду Бону принадлежат работы по корейской истории и языку. Многие статьи и выступления Ким Ду Бона посвящены разоблачению захватнич. политики японских и американо-англ. империалистов, показу миролюбивой политики СССР — могущественного оплота мира, демократии и социализма, освободителя и бескорыстного друга корейского народа.

КИМЕРИ́ДЖСКИЙ ЯРУС (ВЕК) — четвёртый снизу ярус верхнего отдела юрской системы [см. *Юрский период (система)*]. Термин введён франц. геологом А. Д'Орбиньи в 1849. В типовом разрезе юрских отложений Юж. Англии К. я. состоит из глинистой толщи с многочисленными окаменелостями, в т. ч. аммонитами (Cardioceras alternans, Aulacostephanus eudoxus и др.).

В СССР К. я. широко развит в Поволжье, где он представлен тёмными глинами. В Московской обл. ему соответствует пласт фосфорита. В Крыму и на Кавказе К. я. слагается красноцветными толщами или входит в состав мощных верхнеюрских известняков.

КИМ ИР СЕН (р. 15 апр. 1912) — выдающийся корейский политический и военный деятель, председатель ЦК Трудовой партии Кореи, председатель кабинета министров Корейской Народно-Демократической Республики (КНДР), Верховный главнокомандующий корейской Народной армии, маршал Корейской Народно-Демократической Республики.

Родился в деревне Манёндэ, близ Пхеньяна, в семье бедного крестьянина. Отец Ким Ир Сена — Ким Хен Чик, активный участник антияпонского национально-освободительного движения, вынужден был из-за преследований японских властей эмигрировать со своей семьёй в Маньчжурию. В 1926 Ким Ир Сен, будучи учеником средней школы в Гирине, возглавил революционное движение учащихся, объединяя их вокруг подпольной комсомольской организации. В 1927 был арестован и в 1927—28 находился в тюрьме. После выхода из тюрьмы и окончания в 1929 средней школы работал секретарём комсомольской организации в Гирине, мобилизуя корейскую и китайскую молодёжь на борьбу против японских захватчиков. В 1931 Ким Ир Сен вступил в коммунистическую партию. После захвата Маньчжурии японскими империалистами в 1931 создал на территории Маньчжурии корейский партизанский отряд, выросший впоследствии в мощную партизанскую армию. Это открыло новый этап борьбы корейского народа за свою независимость, положило начало длительному периоду активной и массовой вооружённой борьбы против японских захватчиков. В 1932 в результате боевых действий корейских партизан, возглавляемых Ким Ир Сеном, в районе горы Чанпэксан и реки Сунгари возникли освобождённые районы, в к-рых власть принадлежала народу. Партизанские части под командованием Ким Ир Сена, оперируя на территории Маньчжурии и в сев. районах Кореи, громили японские воинские части и гарнизоны, наносили серьёзные удары по вражеским коммуникациям.

В 1935 корейские революционеры во главе с Ким Ир Сеном создали в Маньчжурии «Общество возрождения отечества» («Чогук хванбокхве»), объединившее ряд корейских патриотических организаций. Программа этого общества (опубликована в 1935) мобилизовала корейский народ на создание широкого единого фронта борьбы против японских захватчиков. После начала в 1937 империалистической Японией войны за захват всего Китая корейские партизанские формирования были объединены в Народно-революционную армию Кореи под командованием Ким Ир Сена. Ким Ир Сен

и его соратники-коммунисты вели большую работу по пропаганде среди населения марксизма-ленинизма, несли в народ слова правды о великих победах социализма в СССР, воодушевляя трудящихся на борьбу за своё освобождение. Борьба корейских партизан была тесно связана с деятельностью массовых подпольных организаций трудящихся Кореи, руководимых коммунистами, и национально-освободительной борьбой китайского народа. В годы второй мировой войны корейские партизаны вели мужественную борьбу совместно с китайскими народно-революционными силами против японских захватчиков.

После освобождения Кореи в августе 1945 Советской Армией Ким Ир Сен был избран первым секретарём Оргбюро ЦК компартии на севере Кореи (декабрь 1945). Он возглавил огромную работу по организационному и идейному укреплению воссозданной в августе — сентябре 1945 корейской коммунистической партии. В феврале 1946 на съезде представителей народных комитетов, политич. партий и общественных организаций Ким Ир Сен был избран председателем Временного народного комитета — высшего органа власти в Сев. Корее, к-рый провёл коренные социально-экономич. преобразования: земельную реформу, национализацию промышленности, транспорта и банков, принадлежавших японцам и предателям национальных интересов, закон о 8-часовом рабочем дне и социальном страховании рабочих и служащих, закон о равноправии женщин, реформу народного образования и др.

В июле 1946 Ким Ир Сен был избран председателем ЦК Единого демократического национального фронта (ЕДНФ) Сев. Кореи, в состав к-рого вошли все северокорейские демократические партии и общественные организации.

Ким Ир Сену принадлежит видная роль в создании Трудовой партии Кореи — руководящей и направляющей силы корейского народа в борьбе за свободу и независимость страны, в сплочении всех патриотических сил страны в Единый демократический отечественный фронт. Ким Ир Сен являлся руководителем Трудовой партии Северной Кореи, образовавшейся в августе 1946 в результате объединения коммунистической и новой народной партии на основе идеологических и организационных принципов марксизма-ленинизма. В феврале 1947 первая сессия высшего законодательного органа Северной Кореи — Народного собрания — одобрила деятельность возглавляемого Ким Ир Сеном Временного народного комитета и утвердила новый состав Народного комитета под председательством Ким Ир Сена. В сентябре 1948 Верховное народное собрание, избранное народом Сев. и Юж. Кореи, утвердило Ким Ир Сена председателем кабинета министров КНДР. После объединения Трудовых партий Сев. и Юж Кореи в единую партию Ким Ир Сен был избран председателем ЦК Трудовой партии Кореи.

В марте 1949 правительственная делегация КНДР во главе с Ким Ир Сеном посетила Москву и подписала советско-корейские соглашения об экономическом и культурном сотрудничестве. Эти соглашения сыграли большую роль в дальнейшем экономич. и политич. укреплении КНДР.

После того как империалисты США начали в июне 1950 захватнич. войну в Корее, Ким Ир Сен был назначен председателем Военного комитета республики и Верховным главнокомандующим корейской Народной армии. За особые заслуги в создании, укреплении и руководстве боевыми действиями Народной армии в освободительной отечественной войне корейского народа против американских империалистов и их ставленников Президиум Верховного народного собрания КНДР в феврале 1951 наградил Ким Ир Сена орденом «Государственное Знамя» 1-й степени, в феврале 1952 — орденом «Свободы и независимости» 1-й степени, в феврале 1953 присвоил Ким Ир Сену звание маршала Корейской Народно-Демократической Республики. За выдающиеся заслуги в обеспечении победы корейского народа в освободительной отечественной войне Президиум Верховного народного собрания КНДР присвоил в июле 1953 Ким Ир Сену звание Героя КНДР.

Труды Ким Ир Сена, его статьи и речи — «За объединение и демократизацию Родины», «За укрепление партии», «Великая освободительная война корейского народа за свободу и независимость», «Великая Октябрьская социалистическая революция и национально-освободительная борьба корейского народа», «Пролетарский интернационализм и борьба корейского народа», «Роль и задачи работников местных органов власти на данном этапе» и др. — явились важным вкладом в дело политич. воспитания корейского народа, мобилизации всех его сил на борьбу за свободу и независимость страны. Ким Ир Сену принадлежит выдающаяся роль в пропаганде идей пролетарского интернационализма, укреплении нерушимой дружбы корейского народа с народами СССР, Китая и других стран демократического лагеря.

Соч. Ким Ир Сена в рус. пер.: Великая освободительная война корейского народа за свободу и независимость, Пхеньян, 1951; Борьба корейского народа за единое независимое демократическое государство, «За прочный мир, за народную демократию!», 1950, 30 июня, № 26; Великая Октябрьская социалистическая революция и национально-освободительная борьба корейского народа, там же, 1951, 2 ноября, № 44; Пролетарский интернационализм и борьба корейского народа, там же, 1952, 25 апреля, № 17; Организационное и идеологическое укрепление Трудовой партии Кореи — залог нашей победы, «Коммунист», 1953, № 3.

Лит.: Вождь корейского народа Ким Ир Сен. Краткая биография, пер. с корейск., Пхеньян, 1950.

КИММЕРИЙСКАЯ СКЛА́ДЧАТОСТЬ (геол.) — складчатость горных пород, образовавшаяся в течение юрского периода. В истории развития К. с. выделяется несколько фаз, объединяемых в две группы: древнекиммерийскую складчатость, образовавшуюся в начале юрского периода, и новокиммерийскую складчатость, развивавшуюся в верхнеюрское время.

К. с. проявляется во многих местах в пределах альпийских геосинклиналей. Древнекиммерийская складчатость играет важную роль в тектонич. строении Крыма и нек-рых районов Кавказа. Новокиммерийская складчатость определила основные структурные особенности обширных складчатых областей Вост. Азии (Верхоянье, Забайкалье, Китай, Индокитай), а также Сев. Америки (Аляска, Каскадные горы, Сьерра-Невада и др.). В этих областях образование К. с. сопровождалось крупными гранитными интрузиями. После К. с. движения земной коры выражались лишь в поднятиях и прогибаниях, а также в разломах. В Зап. Европе в альпийской геосинклинали новокиммерийская складчатость, подобно древнекиммерийской, играет подчинённую роль. В Центральной Европе на альпийской *платформе* (см.) в юрское время наблюдалось оживление процесса поднятия валов и куполов, совпадавшее по времени с К. с. в геосинклиналях.

КИММЕРИ́ЙСКИЙ Я́РУС (ВЕК) — нижняя часть среднего плиоцена Черноморско-Каспийской области (см. *Неоген*). Подразделяется на три горизонта (снизу вверх): азовский, камышбурунский и пантикапейский. Представлен песками, глинами, конгломератами, ракушечниками и оолитовыми бурыми железняками (Керченское месторождение). Эти осадки отлагались преимущественно в мелководье замкнутого бассейна с пониженной солёностью, в условиях влажного и тёплого климата. Фауна моллюсков киммерийского моря отличалась большим своеобразием. Представители кардиид (Arcicardium, Didacna, Prosodacna, Pteradacna и др.), дрейссензид (Congeria) и брюхоногих (Valenciennesia) характеризуются размерами, наиболее крупными для всего неогена (гигантизм).

КИММЕРИ́ЙЦЫ — древнейшие из известных в науке племён, населявших Сев. Причерноморье. Наиболее ранние и достоверные сведения о К. («гимиррай») содержатся в ассирийских клинописных текстах конца 8 в. до н. э., в к-рых упоминается о их пребывании на территории *Урарту* (см.), о вторжениях в Ассирию, Малую и Переднюю Азию, в Египет. В середине 7 в. до н. э. К. завоевали *Лидию* (см.), но не смогли долго здесь удержаться. Так как в указанных текстах К. часто смешивают со скифами, район их расселения точному определению не поддаётся. Античные авторы 7—1 вв. до н. э. называют К. древнейшими обитателями Сев. Причерноморья. Первое упоминание о К. у античных авторов встречается в поэмах *Гомера* (см.), но уже к 5 в. до н. э. о К. сохранились лишь смутные воспоминания, запечатлевшиеся в местной топонимике. С К. были связаны названия многих географич. пунктов, гл. обр. в районе Керченского п-ова, напр.: Боспор Киммерийский — современный Керченский пролив,

Киммерийская переправа, Киммерийский вал и др. По свидетельству древнегреческого историка Геродота (5 в. до н. э.), в 7 в. до н. э. К., вытесненные из Сев. Причерноморья скифами, переселились на юж. берег Чёрного м., в район Синопа. По предположениям нек-рых учёных, часть К., теснимая скифами, обосновалась в горном Крыму и упоминается в дальнейшем античными писателями под именем *тавров* (см.). Повидимому, главным местопребыванием К. был современный Керченский п-ов, но Геродот сообщает, что ему показывали могилу киммерийских царей в районе Днестра. Вероятно, К. греки называли племена, обитавшие на всём пространстве от Южного Буга до Азовского м., включая Крым. Культура К. до сего времени мало исследована. Советский археолог проф. В. А. *Городцов* (см.) сопоставил и объединил под названием «киммерийской культуры» археологич. материал эпохи, переходной от бронзы к железу, к-рый был обнаружен в Сев. Причерноморье в кладах и случайных находках. Выделить из него памятники собственно киммерийской культуры пока затруднительно. С К. могут быть связаны многочисленные скорченные погребения начиная с эпохи бронзы и кончая первыми веками н. э., находимые как в нижних слоях скифских курганов (иногда одновременные с скифскими погребениями), так и в некрополях греч. городов-колоний: Ольвии, Херсонеса, Пантикапея. Во многих случаях при раскопках этих погребений находили каменные полированные орудия, грубую лепную керамику, раковины cuprea moneta и куски красной краски. К киммерийской культуре могут быть отнесены встречающиеся на территории от Прикубанья до Поднепровья погребальные сооружения в виде каменных ящиков, лучше всего сохранившиеся в районе горного Крыма. В современной науке ставится вопрос о возможности генетической связи К. с носителями *катакомбной культуры* (см.) рубежа 2—1-го тысячелетий до н. э. и о родстве К. с племенами синдов в Приазовье и фракийцев в Придунавье. Остатки древнего поселения в Героевке близ Керчи, антропоморфные каменные изваяния и другие находки, повидимому, должны быть связаны с К.

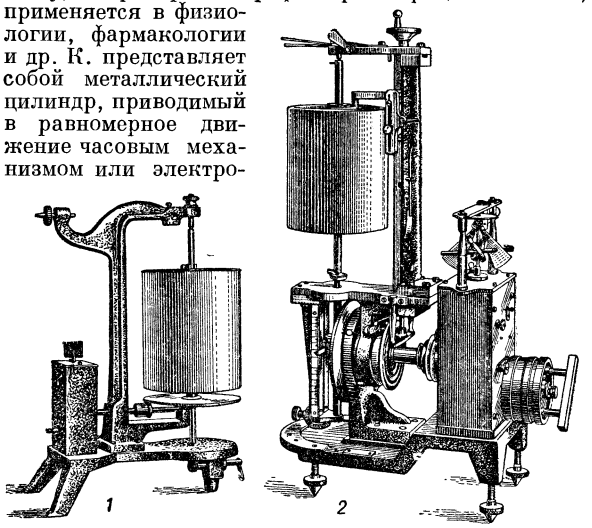
Лит.: Городцов В. А., К вопросу о киммерийской культуре, «Труды секции археологии ин-та археологии и искусствознания», 1928, т. 2; Жебелев С. А., Народы Северного Причерноморья в античную эпоху, «Вестник древней истории», 1938, № 1 (2).

КИММЕРИ́К — древнегреческий город, сейчас городище, в 50 *км* к Ю. от г. Керчи, на горе Опук, у берега Чёрного м. Раскопки К. начаты в 19 в. Систематич. изучение проводит Керченский историко-археологич. музей совместно с Ин-том истории материальной культуры Академии наук СССР и Музеем изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Благодаря выгодному местоположению на склонах г. Опук и мощным оборонительным сооружениям К. представлял собой сильно укреплённый пункт, являвшийся юго-зап. форпостом и гаванью *Боспорского царства* (см.). Античный город с акрополем был размещён на холмах зап. склона г. Опук. Раскопками обнаружены памятники материальной культуры города, существовавшего здесь с 4 в. до н. э. по 3 в. н. э. На каменистом плато г. Опук сохранились остатки укреплений 1—3 вв. н. э. в виде фундаментов стен и башен; каменная стена (толщина 3,5 *м*) ограждала с В. единственный источник пресной воды. На юж. склоне найдены следы поселения, нижний культурный слой к-рого относится к эпохе бронзы — началу 1-го тысячелетия до н. э., а верхний — к 6—5 вв. до н. э. Открытие в К. в 1948—50 памятников поздней бронзы имеет исключительное значение, так как подтверждает правильность историч. традиции, связывающей данное место с догреч. населением юга России — *киммерийцами* (см.).

Лит.: Зеест И. Б., Раскопки Киммерика в 1947—1948 гг., «Вестник древней истории», 1949, № 3; Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М. — Л., 1949.

КИ́МОВСК — город, центр Кимовского района Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Епифань) на линии Тула — Ряжск. Расположен на территории Подмосковного угольного бассейна. В годы четвёртой пятилетки (1946—50) развилась добыча угля. Имеются (1952) средняя и 2 семилетние школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В районе — добыча угля. Сельское хозяйство зерново-картофельного направления; молочно-мясное животноводство. 2 МТС, совхоз.

КИМО́ГРАФ (от греч. κῦμα — волна и γράφω — пишу) — прибор для графич. регистрации явлений; применяется в физиологии, фармакологии и др. К. представляет собой металлический цилиндр, приводимый в равномерное движение часовым механизмом или электромотором; на цилиндре укрепляется лист бумаги, на к-ром специальным пером или же писчиком, стирающим копоть, нанесённую на бумагу, производится запись, напр., сокращения мышцы, изменения кровяного давления. Иногда применяется запись на светочувствительной бумаге. Наиболее распространён К. с часовым механизмом. Передающая ось часового механизма соединена при помощи ролика с плоскостью диска, укреплённого на оси цилиндра. В таком К. скорость вращения цилиндра можно регулировать путём перемещения ролика на различное расстояние от оси диска или путём применения различного размера флюгерков, укрепляемых на регулирующей оси механизма. К. может работать как в вертикальном, так и в горизонтальном положениях. Для исследований, требующих особой точности, употребляются более совершенные К., отличающиеся высокой равномерностью движения и наличием различных дополнительных приспособлений (напр., универсальный К.).



Кимографы: *1* — обычно применяемый в лабораториях; *2* — универсальный кимограф.

КИ́МОН (ок. 507—449 до н. э.) — афинский полководец и вождь олигархич. течения в 60-х гг. 5 в. до н. э.; сын *Мильтиада* (см.). В период *греко-персидских войн* (см.) 500—449 до н. э. очистил от персов фракийское побережье, взял ряд городов в Малой Азии и одержал победу при р. Эвримедонте (468 до н. э.). К. подавил восстания на о-вах Наксосе и

Фасосе, вспыхнувшие в связи с недовольством членов *Делосского союза* (см.) политикой Афин. К. был ярым приверженцем консервативных спартанских порядков (см. *Спарта*). Он боролся против демократизации государственного строя рабовладельческих Афин. В то же время угощениями, устройством празднеств он стремился завоевать себе популярность среди населения. В 464 до н. э., когда в Спарте вспыхнуло восстание *илотов* (см.), К. настоял на посылке против восставших крупного афинского отряда. Однако эта экспедиция К. закончилась полным провалом. Победа в 461 до н. э. демократического течения в Афинах привела к изгнанию К. посредством *остракизма* (см.). Около 456 до н. э. он был возвращён в Афины и вновь принял участие в военных действиях против персов. Умер при осаде одного из городов о-ва Кипра.

КИМО́НКО, Джанси (1905—49) — первый удэгейский писатель. Родился в сел. Гвасюги района имени С. Г. Лазо Хабаровского края. Учился в Ленинградском ин-те народов Севера. К. — автор повести «Там, где бежит Сукпай» (1950, посмертно), проникнутой чувством горячей любви к Советской Родине, к Коммунистической партии.

КИМОНО́ — национальная японская одежда. Мужское и женское К. — прямой халат с полами, запахивающимися слева направо, и прямыми широкими рукавами. Женское К. носят с широким поясом «оби», укладываемым сзади особым образом; рукава зашиты внизу в виде кармана. Богатые японцы шьют К. из дорогих шёлковых тканей. Надевают одновременно несколько К. с таким расчётом, чтобы нижние тоже были видны (у шеи).

КИ́МОНОВ МИР — мир, закончивший греко-персидские войны 500—449 до н. э. См. *Каллиев мир*.

КИ́МРСКИЙ ЯЗЫК — один из *кельтских языков* (см.), распространён в Уэльсе (Великобритания); иначе называется уэльсским, или *валлийским языком* (см.).

КИ́МРЫ — город областного подчинения, центр Кимрского района Калининской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах Волги, близ Иваньковской плотины. На левом берегу — пристань, на правом — ж.-д. станция Савёлово (на линии Москва — Сонково). К. и его район еще в 17 в. стали крупнейшим центром кожевенно-обувного промысла, охарактеризованного В. И. Лениным как «особенно замечательный пример капиталистической мануфактуры...» (Соч., 4 изд., т. 3, стр. 357). За годы Советской власти кожевенный промысел был коренным образом реконструирован. К. превратились в крупный промышленный центр области. Объём промышленной продукции (к 1950) по сравнению с дореволюционным периодом вырос в 34 раза. Созданы крупные обувные фабрики, развились швейная, трикотажная и металлообрабатывающая пром-сть. Кустари-обувщики объединены в артели (3 в городе и 14 в районе). Созданы предприятия пищевой и деревообрабатывающей пром-сти.

В К. — учительский ин-т, фельдшерско-акушерская школа; имеются (1952) 10 общеобразовательных школ, ремесленное училище, драматич. театр, краеведческий музей, клубы, библиотеки.

КИМ САКА́Т (псевдоним Кима Нипа; гг. рожд. и смерти неизв.) — корейский поэт-сатирик конца 18 в. Псевдоним поэта означает «Ким в соломенной шляпе», т. е. в головном уборе корейского крестьянина. К. С. много странствовал по Корее, его сатирич. стихи широко распространялись в народе. Они записывались обычно иероглифами — четверостишиями по семь знаков в строке. В творчестве К. С. немало произведений, направленных против несправедливости феодального строя, бичующих злоупотребления чиновничества, жадность и хищничество богачей. Лучший цикл стихов К. С. — «Алмазные горы» («Кымгансан»).

КИМ СО ОЛ (1904—37) — популярный корейский поэт. Происходил из крестьянской семьи. Его сборники стихов «Цветы рододендрона» и «Сак дю ку сон», вышедшие в 20-х гг., привлекли к себе внимание простым языком и близостью к народным песням. В лирике К. С. О. ярко изображён народный быт, думы и чаяния народа, воспета природа родного края. Последние годы жизни К. С. О. провёл в родной деревне Кваксан, в провинции Пхёнан-Пукдо, где он открыл школу, в к-рой обучал и воспитывал детей крестьян.

КИН — название китайского струнного музыкального инструмента *цисюаньцинь* (см.).

КИН, Чарльз (1811—68) — видный английский режиссёр и актёр. Сын Э. *Кина* (см.). Работал в Театре принцессы в Лондоне. Пользовался успехом как исполнитель ролей мелодраматич. репертуара, но игра его не отличалась ни глубиной чувств, ни силой темперамента, свойственных Э. Кину. В историю англ. театра К. вошёл своей режиссёрской деятельностью, в к-рой он в известной степени продолжал реалистич. реформы, начатые У. Макреди. Однако реалистич. преобразования К. носили ограниченный, внешний характер. Англ. исследователи отмечают, что К. привлекала не столько работа над пьесой, сколько решение чисто постановочных задач. Историч. точность обстановки, костюмов и пр. сочеталась в спектаклях К. с чрезмерной роскошью, широким применением эффектов, перенесённых из практики оперного театра. К. поставил 17 пьес В. Шекспира. Но текст Шекспира в спектаклях К. служил гл. обр. поводом для создания красочного зрелища. Тщательно разработанные, но непомерно разросшиеся массовые сцены (в к-рых участвовало до 150 статистов) зачастую вызывали сокращения важных частей пьесы. Постановочные принципы К. оказали длительное влияние на англ. театр.

Лит.: Cole J. W., The life and theatrical times of Charles Kean, v. 1—2, 2 ed., L., 1860.

КИН, Эдмунд (1787—1833) — великий английский актёр. Крупнейший представитель англ. сценич. романтизма. В молодости служил юнгой на корабле, затем работал в бродячем цирке в качестве акробата и чревовещателя. Став актёром, в течение 10 лет играл на провинциальной сцене. В 1814 дебютировал в театре Друри-Лейн в Лондоне в роли Шейлока («Венецианский купец» В. Шекспира). В творчестве К. проявились типичные черты прогрессивного англ. романтизма, сформировавшегося в обстановке роста революционно-демократического движения в Англии в начале 19 в. Принципам просветительского рационализма и морализующей идеализации, типичным для театра конца 18 — начала 19 вв., К. противопоставил яркое и непосредственное раскрытие чувств, конкретность индивидуального, обычно бурного и противоречивого, душевного мира героев. Вместе с тем в искусстве К. в большой мере сказался субъективизм, свойственный романтич. направле-

нию в целом. Свои лучшие роли он создал в трагедиях В. Шекспира (Шейлок, Отелло, Лир, Гамлет, Ричард II, Ричард III и др.); вместе с тем, постоянно выступал и в мелодраме. Для актёрской индивидуальности К. были характерны волевая активность, действенность, огромный сценич. темперамент, сочетавшийся с тщательной продуманностью образа. Искусство К. отличалось большой силой эмоционального воздействия. Его игру высоко ценили Г. Байрон и Г. Гейне. Исполнение К. было неровным, стремительные взлёты вдохновения сменялись падениями даже в наиболее разработанных им шекспировских ролях. «Видеть Кина в шекспировской роли — то же самое, что читать Шекспира при вспышках молнии» — писал С. Кольридж. Актёр-гуманист, К. стремился создавать образы большой моральной высоты. Так, напр., в роли Отелло он выдвигал на первый план глубину его страданий, а не слепую ревность, как это делали многие другие актёры. В роли Гамлета К. создал образ, проникнутый стихийным протестом против лжи и лицемерия англ. общества, хотя его игра и не раскрывала в достаточной мере глубину философского содержания трагедии Шекспира. Разоблачение хищнич. способов буржуазного обогащения со страстной силой прозвучало в исполнении им роли Оверрича в пьесе Ф. Мессинджера «Новый способ платить старые долги».

Э. Кин в роли Оверрича — «Новый способ платить старые долги» Ф. Мессинджера.

Судьба К. трагична. После краткого, небывалого в истории англ. театра, триумфа началась травля актёра со стороны реакционных кругов англ. общества, к-рые не могли принять демократической направленности творчества К. Его стали презрительно называть «актёром толпы». То же самое повторилось и во время второй гастрольной поездки К. в Америку в 1825—26 (первая гастроль в 1820—21). Вернувшись в Англию, К. очень редко выступал на сцене.

Лит.: Лейкснер О., Наш век, т. 1, [кн. 1—2], СПБ, [б. г.] (стр. 382); Knowles Sh., The life of E. Kean, L., 1833; Hawkins F. W., The life of Edmund Kean from published and original sources, v. 1—2, L., 1869; Hillebrand H. N., Edmund Kean, N. Y., 1933.

КИНАБАЛУ́ (Кинибалу, Кинабулу) — горный массив на о-ве Борнео, в пределах колонии Британское Северное Борнео. Вершина массива (4175 *м*) является наиболее высоким поднятием острова и всего Малайского архипелага. Массив сложен гранитами. До высоты ок. 1500 *м* склоны его покрыты вечнозелёным тропич. лесом, в зоне 1500—3500 *м* — влажным горным лесом, в состав к-рого входят древесные породы субтропического и умеренного климатов; выше 3 500 *м* растительность составляют гл. обр. кустарниковые заросли и травы.

КИНА́ДОН (г. рожд. неизв. — ум. 399 до н. э.) — глава заговора 399 до н. э. в Спарте (Древняя Греция). Не принадлежавший к полноправному сословию спартиатов, К. привлёк на свою сторону недовольных: обедневших граждан (гипомейонов), *периэков*, *илотов* (см.) и др., поставив своей целью поднять вооружённое восстание, захватить власть и провести в Спарте реформу социально-политич. строя (повидимому, перераспределение земли, кассация долгов, пересмотр состава гражданства) в интересах неполноправных граждан. Незадолго до начала восстания план заговора был выдан властям одним из его участников. Влияние К. в Спарте было настолько велико, что его побоялись захватить в городе. К. предательски удалили из Спарты, арестовали и затем казнили.

КИНА́ЗЫ (от греч. κίνησις — движение) — 1) Специфические активаторы, вызывающие превращение недеятельной формы ферментов — *проферментов* (см.) — в деятельную. Первоначально предполагали, что активация профермента происходит вследствие его соединения с К. В дальнейшем было показано, что в процессе превращения профермента в фермент К. играет каталитич. роль. К К. относятся *энтерокиназа* (см.) (активирует трипсиноген поджелудочного сока в трипсин), открытая в лаборатории И. П. Павлова Н. П. Шеповальниковым, *тромбокиназа* (см.) (активирует протромбин крови в тромбин).

2) Группа ферментов, катализирующих перенос (нередко обратимый) фосфорного остатка с *аденозинтрифосфорной кислоты* (см.) на углеводы и их производные (глюкокиназа, фруктокиназа, фосфоглюкокиназа) и на другие органич. соединения (креатинкиназа, миокиназа). К. играют важную роль в углеводном обмене организмов. См. *Ферменты*.

КИНА́И — низменная равнина на о-ве Хонсю (Япония). См. *Кинки*.

КИНБУ́РН — населённый пункт на *Кинбурнской косе* (см.). В 15 в. турки построили здесь крепость К. Во время русско-турецкой войны 1735—39 К. в июне 1736 был занят русскими войсками, но по Белградскому миру 1739 возвращён Турции. В русско-турецкую войну 1768—74 К. вновь заняли русские войска, и по Кючук (Кучук)-Кайнарджийскому миру 1774 он был присоединён к России. Во время русско-турецкой войны 1787—91 К. входил в состав

участка обороны государственной границы, вверенного А. В. Суворову. 1 окт. 1787 у Кинбурна Суворов разгромил крупный турецкий десант. В этом бою Суворов участвовал в рукопашной схватке и дважды был ранен. Разгром турецкого десанта и постройка на Кинбурнской косе новых батарей ещё более затруднили туркам подвоз подкреплений и способствовали в дальнейшем овладению Очаковом. В 1857 крепость К. была упразднена.

Лит.: А. В. Суворов, т. 1, М., 1949 (Материалы для истории русской армии. Русские полководцы. Сборники документов); Осипов К., Александр Васильевич Суворов, М., 1950 (стр. 85—90).

КИНБУ́РНСКАЯ КОСА́ — длинная (до 40 *км*) песчаная коса (шириной 8—10 *км*), вдающаяся в Чёрное м. между *Днепровско-Бугским лиманом* (см.) и Егорлыкским заливом в Херсонской обл. УССР. К. к. низменная, в вост. части заболоченная. Поверхность б. ч. покрыта ковыльной степью, в понижениях между холмами растут вербы, дубы, берёзы и крушины. Много пресных и солёных озёр — места гнездования белой цапли, журавлей и других птиц. У берегов К. к. развито рыболовство (гл. обр. скумбрия).

КИНГ — остров в проливе Басса, между Австралией и Тасманией. Площадь 1125 *км*². Поверхность — гранитное плато высотой до 200 *м*, покрытое лесом. Постоянного населения не имеет; посещается рыбаками Австралии и Тасмании.

КИНГ — часто встречающееся название старинного китайского ударного музыкального инструмента бяньцин. Состоит из 16 различных по размеру нефритовых пластинок, подвешенных к деревянной раме-стойке, по которым ударяют деревянным молотком.

КИНГ, Уильям Лайон Маккензи (1874—1950) — реакционный канадский политич. деятель, лидер либеральной партии (в 1919—48). В 1900—08 — заместитель министра труда; в 1909—11 — министр труда. В 1921—30 (с перерывом в июле—сентябре 1926) и в 1935—48 — премьер-министр. Поощрял деятельность канадских фашистов. Ориентировался на США. Накануне второй мировой войны 1939—45 К. поддерживал политику поощрения фашистской агрессии, к-рую проводили реакционные круги Англии, Франции и США. Во время советско-финской войны 1939—40 правительство К. приняло активное участие в подготовлявшемся Англией и Францией нападении на СССР. Под давлением народных масс и ввиду огромного роста авторитета СССР правительство К. вынуждено было установить дипломатич. отношения с Советским Союзом (12 июня 1942). После окончания второй мировой войны правительство К., следуя агрессивному курсу империалистов США, заняло открыто враждебную позицию по отношению к СССР и странам народной демократии. Тесно связанный с амер. монополиями, К. способствовал дальнейшему закабалению Канады монополиями США.

КИ́НГИСЕПП, Виктор Эдуардович (1888—1922) — один из организаторов и руководителей Коммунистической партии Эстонии. К. родился на о-ве Сарема в семье рабочего. Большевик с 1906. В годы реакции К. работал в подполье в Петербурге и Эстляндской губ. При руководящем участии К. была создана большевистская газета «Кийр» (1912—14). В 1914 К. был выслан в Тверь, а затем в Казань. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 К. вернулся в Эстонию и стал во главе большевистской организации. К. был членом Северо-Балтийского краевого комитета РСДРП(б), руководил деятельностью Исполкома Советов Эстляндского края. Возглавлял Военно-революционный комитет в Ревеле (Таллин), был организатором Красной гвардии. После этого К. работал в Москве в Верховном суде и органах ВЧК. На 4-м Чрезвычайном Всероссийском съезде Советов (1918) К. был избран членом ВЦИК. В 1918—22 К. — руководитель Коммунистической партии Эстонии. Под руководством К. Коммунистическая партия Эстонии, находясь в подполье, возглавила революционную борьбу пролетариата. В период походов белогвардейского генерала Юденича на Петроград К. вёл в Эстонии, в тылу белогвардейцев, мужественную борьбу против сил контрреволюции. К. был образованным марксистом-ленинцем, страстным большевистским публицистом. В подполье он написал много статей, листовок и ряд брошюр, в к-рых беспощадно разоблачал эстонских буржуазных националистов, оппортунистов и происки англо-американских империалистов в Эстонии. К. известен также как литературный критик, разоблачавший буржуазно-националистическое декадентское литературное течение «младоэстонцев» («Ноор Ээсти»).

3 мая 1922 К. был арестован агентами белоэстонского правительства и в ночь на 4 мая расстрелян по приговору военно-полевого суда. В память В. Э. Кингисеппа ВЦИК в 1922 переименовал г. Ямбург (Ленинградская обл.) в г. Кингисепп. В 1952 Президиум Верховного Совета Эстонской ССР переименовал г. Курессааре (Эстонская ССР) в г. Кингисепп. Имя Кингисеппа присвоено ряду учреждений культуры, предприятий и колхозов Эстонской ССР. В Таллине Кингисеппу воздвигнут памятник.

КИ́НГИСЕПП (б. Аренсбург, затем Куресааре) — город, центр Кингисеппского района Эстонской ССР. Расположен на о-ве Сарема (Эзель), в 3 *км* от пристани Ромассааре (на берегу Рижского залива) и в 93 *км* от ж.-д. станции Виртсу. В К. — мукомольный комбинат, мебельная и шерстеобрабатывающая фабрики, 2 лесопильных и кирпичный заводы. Имеются (1953) 2 средние школы, ремесленное училище, кинотеатр, Дом культуры, краеведческий музей, парк. Аренсбург известен с 14 в. Переименован в память В. Э. *Кингисеппа* (см.), родившегося вблизи этого города. В районе — посевы зерновых (главным образом рожь) и картофеля; развито молочное животноводство. Рыболовство.

КИНГИСЕ́ПП (до 1922 — Ямбург) — город, центр Кингисеппского района Ленинградской обл. РСФСР. Пристань на р. Луге, в 40 *км* от её впадения в Финский залив. Ж.-д. станция на линии Ленинград — Таллин. В К. — кожевенно-обувная фабрика, гидроэлектростанция. Имеются (1952) средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры. Основан новгородцами в 1384 как крепость Ям. Переименован в память В. Э. *Кингисеппа* (см.).

КИНГ — КРЕ́ЙНА КОМИ́ССИЯ — комиссия США, посланная в июне 1919 в бывшие владения султанской Турции — Сирию и Палестину — якобы с целью «произвести опрос местного населения относительно будущей формы правления»; отражала экспансионистские планы на Ближнем Востоке определённой части амер. империалистов. 25 марта 1919 Парижская мирная конференция 1919 по предложению президента США В. Вильсона постановила образовать международную комиссию по определению статута бывших владений султанской Турции в составе представителей США, Англии, Франции и Италии. Вследствие отказа французов и англичан от участия в работе комиссии представители США в комиссии (Л. Кинг и Т. Крейн) в июне 1919 выехали в Сирию и Палестину самостоятельно. В своём докладе, вручённом по возвращении 28 августа 1919 амер. делегации в Париже, Кинг и Крейн рекомендовали мирной конференции: дать США ограниченный

определённым сроком мандат на единое сирийско-палестинское государство, возглавляемое эмиром Файсалом; дать Англии мандат на арабское государство в Ираке, включающее Мосул; отказаться от плана образования еврейского государства в Палестине; если притязания Франции, требовавшей мандата на Сирию и Ливан, поставят под угрозу отношения между союзниками, дать ей только мандат на Ливан. Предложения Кинга и Крейна не обсуждались Парижской мирной конференцией 1919 вследствие сопротивления Англии и Франции.

КИ́НГЛЕК, Александер Уильям (1809—91) — английский реакционный историк. Главный труд К. — «История Крымской войны» (8 тт., 1863—87) — основан на обширном материале: документах англ. штаба, личных бумагах англ. офицеров (в частности, англ. главнокомандующего лорда Раглана). Книга К. «является не историческим трудом, а скорее романом, — романом, герой которого — английский главнокомандующий лорд Раглан, а конечная цель — возвеличение английской армии, доведенное до абсурда» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 12, ч. 2, стр. 542).

КИ́НГСЛИ, Чарлз (1819—75) — английский писатель; пастор. В романах, написанных под влиянием *чартизма* (см.), К. отразил нищету трудящихся Англии и социальную борьбу 30—40-х гг. 19 в. Автобиографич. роман «Дрожжи» (1848, анонимно) — история буржуазного филантропа и социального реформатора. Роман «Олтон Локк» (2 тт., 1850, анонимно) реалистически рисует трущобный быт лондонского и сельского пролетариата и ужасы потогонной системы. Но вместе с тем К. создаёт здесь образ рабочего, к-рый раскаивается в своём увлечении революционным чартизмом и приходит к проповеди христианского смирения. В романе, а также в обращении «К рабочим Англии» (1848) К. проповедует в духе «христианского социализма» реакционную идею отказа от борьбы. Известны также историч. романы К. «Ипатия» (2 тт., 1853) и «На Запад!» (3 тт., 1855). В поздних романах и статьях К. воспевал захватнич. политику англ. капитализма. В конце жизни был придворным священником.

КИ́НГСТАУН (Дан-Лэри) — портовый город в Ирландии, в 10 *км* к Ю.-В. от Дублина, фактически его пригород. 45 тыс. жит. (1946). Является пассажирским аванпортом Дублина.

КИ́НГСТОН — город в Канаде, в провинции Онтарио. 33 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел; порт на оз. Онтарио. Алюминиевая пром-сть, производство найлона, машиностроение. Элеваторы. Вывоз зерна, леса.

КИ́НГСТОН — город, адм. центр Ямайки — британской колонии в Вест-Индии. 109 тыс. жит. (1943). Крупный порт: вывоз сахара, рома, бананов, кофе, хлопка. Вблизи К. — военно-морские базы Великобритании и США (с 1940).

КИ́НГСТОН — город на С.-В. США, в штате Нью-Йорк, на р. Гудзон. 29 тыс. жит. (1950). Металлургия, машиностроение. Вблизи — добыча каменного угля; в Кошачьих горах (Кэтскилл) — крупное водохранилище, снабжающее водой Нью-Йорк.

КИ́НГСТОН (англ. kingston) — клапан в подводной части судна для впуска забортной воды внутрь судна. Главный К. служит для впуска воды в систему охлаждения конденсатора при паровых установках или в систему охлаждения главных двигателей в установках с двигателями внутреннего сгорания. Отдельные К. служат для приёма забортной воды в балластную и пожарную системы судна. На военных кораблях ставят К. для затопления (в случае пожара) артиллерийских погребов, затопления судна, выравнивания крена и др. Тарелка клапана К. прижата к гнезду наружным давлением воды и открывается с помощью нарезного шпинделя с маховиком.

КИ́НГСТОН-Э́ПОН-ХАЛЛ — город на В. Великобритании. См. *Халл.*

КИНЕ́, Эдгар (1803—75) — французский мелкобуржуазный политич. деятель и историк. Принимал участие в февральской революции 1848. Примыкал к Горе 1848—49 (см. *Гора*). Во время *июньского восстания 1848* (см.) выступил против рабочих. Был глубоко враждебен Парижской Коммуне 1871, но протестовал против террора версальцев. В 1848 и 1871—75 — депутат Учредительного собрания. В многочисленных историко-литературных и историч. работах (наиболее значительная посвящена буржуазной революции конца 18 в. — «Революция», 2 тт., 1865, рус. пер. 1908) выступал как противник клерикализма и иезуитов; осуждал якобинцев за их демократическую политику.

КИНЕ́ЛЬ — город, центр Кинельского района Куйбышевской обл. РСФСР. Расположен в 41 *км* к В. от Куйбышева. Крупный ж.-д. узел. В К. железная дорога разветвляется по двум направлениям — на Уфу и Чкалов. За годы Советской власти в К. построены предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, по производству строительных материалов, заводы молочный и другие; инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) инженерно-мелиоративный ин-т, 3 средние школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых и подсолнечника; мясо-молочное животноводство. Лесопитомник, 2 совхоза. 2 МТС. Добыча серы.

КИНЕ́ЛЬ БОЛЬШО́Й — река в Чкаловской и Куйбышевской областях РСФСР, правый приток р. Самары (бассейн Волги). Длина 405 *км*; начинается на западном склоне Общего Сырта. В нижнем и среднем течении долина широкая, хорошо разработанная. Летом река сильно мелеет. В низовье судоходна.

КИНЕ́ЛЬСКИЕ ГО́РЫ — правый, возвышенный берег р. Кинель в Чкаловской и Куйбышевской областях РСФСР. Высота 200—300 *м*. Сложены в основном мергелями и песчаниками, перекрытыми сверху глинами и суглинками. Сильно рассечены речными долинами и оврагами.

КИНЕ́ЛЬ-ЧЕРКА́ССЫ — село, центр Кинель-Черкасского района Куйбышевской обл. РСФСР. Расположено на р. Большая Кинель (бассейн Волги), в 2 *км* от ж.-д. станции Толкай (на линии Кинель—Уфа). Крупные мукомольные предприятия, авто- и тракторо-ремонтные мастерские, 3 кирпичных завода; инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1952) с.-х. техникум, 2 средние, семилетняя и 3 начальные школы, медицинская и ветеринарная школы, Дом культуры, Дом пионеров, 2 библиотеки, кинотеатр, парк. В районе — добыча нефти. Посевы зерновых (гл. обр. пшеницы), подсолнечника и свёклы; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, совхоз, 6 сельских электростанций.

КИНЕМА́ТИКА (от греч. κίνημα — движение) — раздел механики, в к-ром изучаются перемещения тел без учёта взаимодействий, определяющих эти движения. Основные понятия К. как части механики — понятия мгновенной (истинной) скорости и ускорения (при прямолинейном движении) — были введены основателем научной механики итал. учёным Г. Галилеем в его главном труде по механике в 1638. Он же сформулировал основной закон К. — закон сложения скоростей — и законы преобразования координат и времени в инерциальных системах отсчёта (т. н. *Галилея преобразования*, см.). Голланд-

ский учёный Х. Гюйгенс в 1673 ввёл понятие центростремительного ускорения. Общее понятие ускорения было введено Ньютоном. К. твёрдого тела была разработана гл. обр. петербургским академиком Л. Эйлером в его «Теории движения твердых тел» в 1765. Выделение К. как учения о геометрии движения в самостоятельный раздел механики произошло в 1-й половине 19 в. под влиянием запросов машинной техники, в связи с необходимостью исследования передачи движений в механизмах. На целесообразность такого отделения указал франц. физик А. Ампер в 1834, он же предложил само название «К.». Идея Ампера была осуществлена франц. механиком Ж. Понселе в 1838—39 в лекциях, посвящённых передаче движения в машинах. Аналитич. методы К. были разработаны франц. механиком А. Резалем в 1862. Дальнейшее развитие К. связано с весьма важными исследованиями русского учёного академика О. И. Сомова, к-рые были объединены и обобщены в его курсе механики (1872). В этой книге был подробно развит широко применяемый теперь метод геометрич. дифференцирования (дифференцирование векторов) и метод криволинейных координат. Выделение учения о геометрии движения жидкости в самостоятельный раздел гидромеханики произошло несколько позднее; оно было начато итальянским математиком Е. Бельтрами (1871) и полностью осуществлено великим русским учёным Н. Е. Жуковским в его работе «Кинематика жидкого тела» (1876).

Ниже рассматриваются К. материальной точки и К. твёрдого тела. О К. жидкости см. *Гидромеханика*, а о К. упругого тела см. *Упругости теория*.

К. представляет собой вспомогательный раздел теоретич. механики. Самостоятельное значение К. имеет преимущественно в теории механизмов (см. *Теория машин и механизмов*). В разработке методов К. механизмов важную роль сыграли исследования русских учёных П. Л. Чебышева, Л. В. Ассура, Н. Е. Жуковского, Н. И. Мерцалова и др. К. механизмов получила дальнейшее развитие в трудах советских учёных. К. движений, скорости к-рых сравнимы со скоростью света, рассматривается в ст. *Относительности теория* (см.).

К. материальной точки. Тела, по отношению к к-рым рассматривается движение материальной точки, называются телами отсчёта, а система координат, связанная жёстко с этими телами, называется системой отсчёта. Движение точки по отношению к системе отсчёта можно определить, задав функциональные зависимости радиуса-вектора $\boldsymbol{r}$ или декартовых координат x, y, z этой точки от времени t:

$$\boldsymbol{r}=\boldsymbol{r}(t), \ldots \quad (1)$$

$$x=f_1(t), \quad y=f_2(t), \quad z=f_3(t). \quad (2)$$

Геометрич. место последовательных положений движущейся точки называется траекторией движения точки. Если на этой траектории отметить точку начала отсчёта и положительное направление расстояний, отсчитываемых от этой точки, то движение исследуемой точки можно задавать уравнением, связывающим расстояние s движущейся точки по дуге траектории от точки начала отсчёта со временем:

$$s=f(t). \quad (3)$$

В К. точки рассматриваются две основные задачи: 1) Описание того или иного реального движения при помощи уравнений (1), (2), (3). 2) Задача определения отдельных характеристик движения точки по заданным уравнениям её движения.

Основной характеристикой движения точки служит скорость движения. При задании движения точки векторным уравнением (1) скорость определяется следующим образом. Фиксируют два положения движущейся точки для моментов времени t и $t+\Delta t$, представленные радиусами-векторами $\boldsymbol{r}$ и $\boldsymbol{r}_1$ (рис. 1), и вектор перемещения $\Delta\boldsymbol{r}=\boldsymbol{r}_1-\boldsymbol{r}$ делят на промежуток времени Δt; при этом получают вектор средней скорости, т. е.

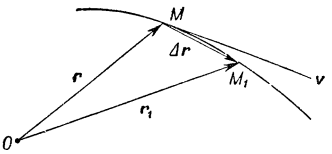


Рис. 1.

$$\boldsymbol{v}^*=\frac{\Delta\boldsymbol{r}}{\Delta t}.$$

Переходя в этом равенстве к пределу (при $\Delta t\to 0$), получают вектор скорости в момент t. Вектор скорости направлен по касательной к траектории движущейся точки и равен первой производной радиуса-вектора по времени, т. е.

$$\boldsymbol{v}=\frac{d\boldsymbol{r}}{dt}. \quad (4)$$

Если левую и правую часть равенства (4) спроектировать на оси координат и учесть, что проекции радиуса-вектора на эти оси суть координаты x, y, z движущейся точки, то получаются формулы для проекций вектора скорости:

$$v_x=\frac{dx}{dt}, \quad v_y=\frac{dy}{dt}, \quad v_z=\frac{dz}{dt}. \quad (5)$$

Таким образом, при задании движения точки уравнениями (2) проекции вектора скорости определяются в виде первых производных координат по времени. Величину и направление вектора скорости определяют по следующим формулам:

$$|\boldsymbol{v}|=\sqrt{v_x^2+v_y^2+v_z^2}, \quad \cos(\boldsymbol{v},\ x)=\frac{v_x}{|\boldsymbol{v}|},$$

$$\cos(\boldsymbol{v},\ y)=\frac{v_y}{|\boldsymbol{v}|}, \quad \cos(\boldsymbol{v},\ z)=\frac{v_z}{|\boldsymbol{v}|}. \quad (6)$$

При задании движения точки её траекторией (рис. 2) и уравнением (3) скорость

$$v=\frac{ds}{dt}.$$

Если скорость по абсолютному значению постоянна, то движение точки называется равномерным.

Второй характеристикой движения точки служит ускорение движения. Для определения вектора ускорения надо зафиксировать вектор скорости движущейся точки в два момента времени t и $t+\Delta t$ (рис. 3); отношение приращения вектора скорости

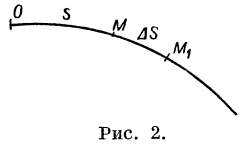


Рис. 2.

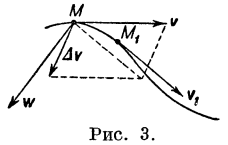


Рис. 3.

к промежутку времени представляет собой вектор среднего ускорения, т. е.

$$\boldsymbol{w}^*=\frac{\Delta\boldsymbol{v}}{\Delta t}. \quad (7)$$

Переходя к пределу, получают вектор ускорения $\boldsymbol{w}$, равный первой производной вектора скорости по времени, т. е.

$$\boldsymbol{w}=\frac{d\boldsymbol{v}}{dt}. \quad (8)$$

Проектируя это равенство на оси координат, получают проекции вектора ускорения в виде производ-

ных по времени от проекций вектора скорости, т. е.

$$w_x=\frac{dv_x}{dt},\quad w_y=\frac{dv_y}{dt},\quad w_z=\frac{dv_z}{dt}. \qquad (9)$$

В К. а б с о л ю т н о-т в ё р д о г о т е л а рассматриваются следующие виды движения тела: 1) поступательное, 2) вращение тела вокруг неподвижной оси, 3) плоско-параллельное движение, 4) движение тела вокруг неподвижной точки и 5) общее движение тела.

Движение тела называется п о с т у п а т е л ь н ы м, если каждый отрезок его движется параллельно самому себе. При поступательном движении тела все его точки описывают одинаковые (в смысле возможности наложения друг на друга) траектории и имеют равные скорости и ускорения. Таким образом, поступательное движение тела полностью определяется движением одной к.-л. точки этого тела. Поэтому для изучения поступательного движения тела могут быть использованы методы, к-рые применяются в К. точки.

Положение тела, вращающегося вокруг неподвижной оси, определяется углом поворота φ, образованным двумя плоскостями, проходящими через ось вращения, из к-рых одна неподвижна, а вторая жёстко связана с телом (рис. 4). Вращение тела вокруг оси можно задать уравнением, связывающим угол поворота со временем

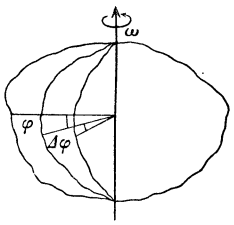


Рис. 4.

$$\varphi=f(t). \qquad (10)$$

Основной характеристикой вращения тела вокруг оси служит у г л о в а я с к о р о с т ь ω, равная первой производной угла поворота по времени

$$\omega=\frac{d\varphi}{dt}.$$

Угловая скорость изображается в виде вектора $\boldsymbol{\omega}$, направленного по оси вращения, длина к-рого изображает величину угловой скорости; направление вектора $\boldsymbol{\omega}$ выбирается (в правой системе координат) так, чтобы наблюдатель, смотрящий с конца вектора, видел вращение совершающимся против часовой стрелки. Если угловая скорость постоянна, то вращение тела называется равномерным. Уравнение (10) вращения тела в этом случае имеет вид:

$$\varphi=\varphi_0+\omega t. \qquad (11)$$

Мерой быстроты вращения может служить также ч и с л о n о б о р о т о в в м и н у т у, к-рое связано с угловой скоростью соотношением $\omega=\frac{\pi n}{30}$. Второй характеристикой вращения тела служит у г л о в о е у с к о р е н и е, к-рое представляется первой производной угловой скорости по времени

$$\varepsilon=\frac{d\omega}{dt}. \qquad (12)$$

Траектории отдельных точек тела при его вращении вокруг оси являются окружностями. Линейная скорость точки равна произведению угловой скорости вращения на её расстояние $\boldsymbol{r}$ до оси:

$$\boldsymbol{v}=[\boldsymbol{\omega r}].$$

Вектор ускорения точки вращающегося тела (см. рис. 5) можно разложить на к а с а т е л ь н о е (тангенциальное) у с к о р е н и е, равное

$$w_t=\varepsilon r,$$

и нормальное (центростремительное), равное $w_n=\omega^2 r$.

Движение тела называется п л о с к о п а р а л л е л ь н ы м, если расстояние каждой точки тела от нек-рой неподвижной плоскости во всё время движения остаётся неизменным. Характерным примером такого движения служит движение шатуна кривошипно-шатунного механизма. Изучение плоскопараллельного движения тела сводится к изучению движения сечения этого тела (плоской фигуры) в своей плоскости. Любое движение плоской фигуры в своей плоскости может быть составлено из двух движений — поступательного, совпадающего с движением любой точки плоской фигуры, и вращательного вокруг этой точки. На этом основании уравнения движения плоской фигуры могут быть заданы в виде:

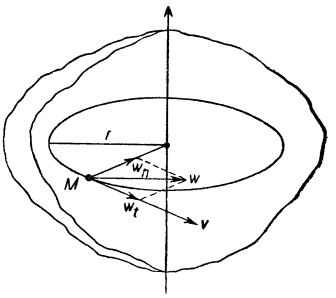


Рис. 5.

$$x_0=f_1(t),\quad y_0=f_2(t),\quad \varphi=f_3(t).$$

Векторы скоростей и ускорений отдельных точек плоской фигуры можно получить, складывая векторы скоростей и ускорений двух отдельных движений плоской фигуры.

Наконец, движение плоской фигуры в каждый момент времени можно рассматривать как вращение вокруг нек-рой точки, называемой ц е н т р о м м г н о в е н н о г о в р а щ е н и я. Для определения положения центра мгновенного вращения необходимо задать направления скоростей в двух точках; проведя перпендикуляры к этим направлениям скоростей, в точке их пересечения получим центр мгновенного вращения. Напр., при движении стержня по двум взаимно перпендикулярным прямым (рис. 6) центр мгновенного вращения находится в точке C. Всё движение фигуры представляет собой последовательность поворотов на бесконечно-малые углы вокруг разных центров мгновенного вращения. Геометрич. место этих центров вращения на неподвижной плоскости называется н е п о д в и ж н о й ц е н т р о и д о й, а на подвижной плоскости, связанной с самой фигурой, — п о д в и ж н о й ц е н т р о и д о й. Движение плоской фигуры можно осуществить тогда качением, без скольжения подвижной центроиды по неподвижной.

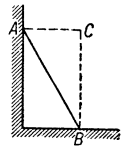


Рис. 6.

Движение тела вокруг одной неподвижной точки в каждый момент времени можно представить себе как вращение вокруг мгновенной оси, проходящей через неподвижную точку. Мгновенная ось вращения перемещается как в самом теле, так и в неподвижной среде, описывая в этих средах две конич. поверхности, носящие названия подвижного и неподвижного а к с о и д о в. Движение тела вокруг точки можно осуществить качением без скольжения подвижного аксоида по неподвижному. На рис. 7 показан пример вращения волчка.

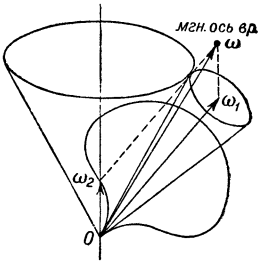


Рис. 7.

Произвольное движение тела в пространстве можно составить из двух движений: поступательного, сов-

падающего с движением к.-л. одной точки тела (полюса), и вращения вокруг мгновенной оси, проходящей через полюс.

Движение материальной точки, состоящее из двух и более движений, называется сложным. Движение точки вместе с подвижной системой отсчёта по отношению к условно неподвижной системе отсчёта называется переносным, а движение точки по отношению к подвижной системе отсчёта — относительным. Результирующее же движение точки по отношению к условно неподвижной системе отсчёта называется абсолютным.

Вектор скорости абсолютного движения v_a точки составляется из вектора скорости относительного движения v_r и вектора скорости переносного движения v_e:

$$v_a = v_r + v_e. \qquad (13)$$

Вектор ускорения абсолютного движения точки складывается из трёх составляющих: 1) ускорения поступательного движения, 2) ускорения относительного движения и 3) поворотного ускорения, или ускорения Кориолиса:

$$w_a = w_e + w_r + w_c. \qquad (14)$$

Поворотное ускорение связано с непоступательным движением подвижной системы отсчёта. Численное значение поворотного ускорения равно удвоенному произведению угловой скорости переносного вращения на скорость относительного движения точки и на синус угла между их векторами:

$$w_c = 2\omega_e v_r \sin(\omega_e, v_r). \qquad (15)$$

Для определения направления вектора поворотного ускорения надо спроектировать вектор скорости относительного движения на плоскость, перпендикулярную к оси переносного вращения, и эту проекцию повернуть на 90° в сторону вращения. На рис. 8 представлено движение шарика по трубочке, вращающейся вокруг вертикали. Вектор поворотного ускорения лежит в плоскости, перпендикулярной оси ω, а его направление перпендикулярно трубочке и проекции вектора относительной скорости на указанную плоскость.

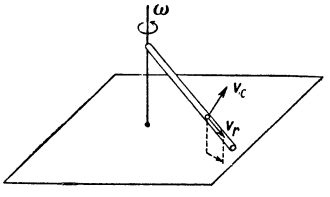


Рис. 8.

Если тело одновременно участвует в двух поступательных движениях, то его результирующее движение является также поступательным, вектор скорости к-рого равен сумме векторов скоростей отдельных движений. Когда тело участвует в двух вращениях вокруг мгновенных пересекающихся осей, то результирующее движение также есть вращение, вектор мгновенной угловой скорости к-рого равен сумме векторов мгновенных угловых скоростей отдельных вращений (см. рис. 7).

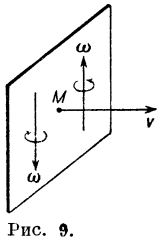


Рис. 9.

При участии тела в двух вращениях вокруг параллельных осей и при условии, что алгебраич. сумма угловых скоростей не равна нулю, результирующее движение тела представляет собой вращение вокруг оси, параллельной данным. Если же алгебраич. сумма угловых скоростей равна нулю, то результирующее движение тела будет мгновенно-поступательным и скорость его перпендикулярна к плоскости двух параллельных осей вращения (см. «пару вращений» на рис. 9). Таким образом, поступательное движение тела можно осуществить с помощью двух вращений вокруг параллельных осей с равными по величине угловыми скоростями, но направленными в разные стороны.

При участии тела одновременно в нескольких поступательных движениях и в нескольких вращениях вокруг мгновенных не пересекающихся в одной точке осей результирующее движение состоит из одного поступательного движения и одного вращательного движения. В результате эти два движения образуют мгновенное винтовое движение тела. На рис. 10 показана обычная винтовая спираль, к-рая получается при совпадении направлений не меняющихся во времени v и ω (для точки тела, не лежащей на винтовой оси).

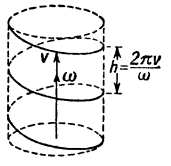


Рис. 10.

Лит.: Суслов Г. К., Теоретическая механика, 3 изд., М.—Л., 1946; Некрасов А. И., Курс теоретической механики, т. 1, ч. 1, М.—Л., 1935; Лойцянский Л. Г. и Лурье А. И., Статика и кинематика, 4 изд., Л.—М., 1948 (Курс теоретической механики, ч. 1); Леви-Чивита Т. и Амальди У., Кинематика, принципы механики. Статика, пер. с итал., 2 изд., М., 1952 (Курс теоретической механики, т. 1, ч. 1—2).

КИНЕМА́ТИКА МЕХАНИ́ЗМОВ — раздел теории машин и механизмов, в к-ром изучают движение звеньев механизмов с геометрич. стороны, отвлекаясь от вызывающих его причин. Допустимость такого приёма может быть установлена только из рассмотрения реальных условий работы исследуемого механизма, причём должна быть также принята во внимание требуемая точность расчёта. Напр., при исследовании *кривошипно-шатунного механизма* (см.), входящего в состав тихоходной машины, можно ограничиться сравнительно небольшой точностью расчёта и произвести определение всех основных кинематич. величин по заданному закону движения одного из звеньев механизма, предполагая, что эти звенья не деформируемы и что зазоры в местах соединения звеньев отсутствуют. Задача о движении звеньев такого механизма с достаточной точностью может быть решена обычными методами *кинематики* (см.). При изучении движения звеньев того же кривошипно-шатунного механизма, входящего в состав быстроходной машины, точность определения основных кинематич. величин должна быть более высокой и поэтому следует учесть влияние зазоров, деформации звеньев и других факторов. В этом случае задача о движении звеньев механизма решается путём совместного использования методов кинематики и *динамики механизмов и машин* (см.).

Основные задачи К. м. — определение положений звеньев, траекторий отдельных точек механизма, угловых скоростей и ускорений звеньев, линейных

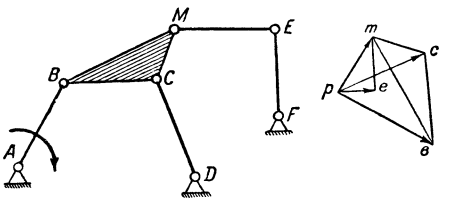


Рис. 1.

скоростей и ускорений отдельных точек механизма. Для решения каждой из этих задач должны быть заданы основные размеры, необходимые для кинематич. исследования, определяющие кинематич.

схему механизма и законы движения ведущих звеньев. Напр., для плоского шарнирного механизма (рис. 1) должны быть известны расстояния между центрами шарниров и закон движения ведущего звена AB. В кулачковом механизме (рис. 2) должны быть заданы профиль кулачка *1*, радиус ролика *3*, расстояния между центрами шарниров C и D (звено *2*), A и D и закон движения кулачка *1*.

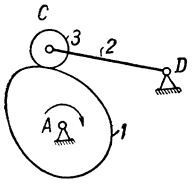


Рис. 2.

Определение положений звеньев производится графич. и аналитич. методами. Первые более просты. Напр., для механизма, схема к-рого показана на рис. 1, зная положение звена AB и расстояния между центрами шарниров, можно определить положения всех остальных звеньев засечками циркуля. В общем случае указанная задача для плоских механизмов всегда может быть сведена к определению точек пересечения нек-рых плоских кривых. Графич. построения для пространственных механизмов усложняются, т. к. они связаны с определением линий и точек пересечения пространственных фигур. Однако в пределах точности графич. построений при помощи графич. методов всегда можно построить положения всех звеньев плоских и пространственных механизмов любой сложности. Аналитич. методы позволяют определять искомые положения звеньев механизмов с любой заданной точностью. Однако эти методы могут быть практически применены только для нек-рых плоских и пространственных механизмов, т. к. в общем случае задача об аналитич. определении положений звеньев сводится к решению системы нелинейных уравнений.

Определение траекторий отдельных точек механизма производится обычно вместе с определением положений звеньев, причём выполняется графич. построение или аналитич. исследование только тех траекторий, от вида к-рых зависит движение рабочих органов механизма. Траектории, описываемые точками механизма, весьма разнообразны и в нек-рых случаях представляют собой сложные плоские или пространственные кривые. Напр. траектория, описываемая точкой M (рис. 1), является алгебраич. кривой 6-го порядка. Траектории точек, лежащих на звене ME, представляют уже кривые 14-го порядка. Путём увеличения числа звеньев механизма или установления определённых соотношений между угловыми скоростями ведущих звеньев можно получить при помощи механизмов кривые ещё более высоких порядков.

Определение скоростей звеньев и отдельных точек механизмов является наиболее полно разработанным вопросом К. м. Основные методы его решения: метод кинематич. диаграмм, метод планов скоростей и аналитич. метод. Метод кинематич. диаграмм наиболее прост, однако точность его наименьшая. Для определения по этому методу скоростей к.-л. точки строят диаграмму изменения пути этой точки по времени, используя данные, полученные при определении положений звеньев. Далее строят диаграмму изменения скорости по времени, применяя методы графич. дифференцирования (см. *Графические вычисления*). Метод кинематич. диаграмм применяется гл. обр. при обработке результатов экспериментального исследования.

Наиболее распространён метод планов скоростей. Он применим для определения скоростей в любом плоском и пространственном механизме. Построение планов скоростей основано на использовании соотношений между векторами скоростей различных точек механизма.

Напр., в механизме, схема к-рого показана на рис. 1, зная число оборотов звена AB в минуту, равное n_1, можно найти величину скорости точки B из соотношения:

$$v_B = l_{AB}\omega_1,$$

где $\omega_1 = \frac{\pi n_1}{30}$ — угловая скорость звена AB; l_{AB} — расстояние между центрами шарниров A и B. Направление вектора скорости точки B перпендикулярно отрезку AB. Далее для определения скорости точки C используют известное соотношение между векторами скоростей двух точек, лежащих на одном и том же звене механизма,

$$v_C = v_B + v_{CB}. \qquad (1)$$

В этом уравнении v_B — вектор скорости точки B, известный по величине и направлению, v_{CB} — вектор скорости точки C в её движении относительно системы, перемещающейся поступательно со скоростью точки B. Этот вектор известен только по направлению (он перпендикулярен отрезку CB). Направление вектора v_C — искомой скорости точки C — также известно (он перпендикулярен отрезку CD), поэтому векторное уравнение (1) может быть решено графически. С этой целью из точки p (полюса плана скоростей) откладывают в нек-ром масштабе вектор скорости точки B (рис. 1). Из конца этого вектора (точки b) проводят направление вектора скорости v_{CB}, а из полюса p — направление вектора скорости v_C точки C. Пересечение двух указанных направлений даёт точку c — конец искомого вектора скорости точки C. Для определения скорости точки M используют условие подобия треугольника BMC на схеме механизма и треугольника bmc, образованного на плане скоростей концами векторов скоростей точек B, M и C, принадлежащих одному и тому же звену. Наконец, для определения скорости точки E используют векторное уравнение

$$v_E = v_M + v_{EM},$$

к-рое решается графич. построением, аналогично уравнению (1).

При построении плана скоростей для плоских механизмов, содержащих поступательные пары, и для кулачковых механизмов кроме векторных уравнений типа (1) используют также векторные уравнения, связывающие скорости двух точек, совпадающих в данный момент, но лежащих на разных звеньях. Обозначая скорости совпадающих точек через v_{C_1} и v_{C_2}, получают

$$v_{C_2} = v_{C_1} + v_{C_2C_1}. \qquad (2)$$

Зная вектор скорости одной точки (v_{C_1}) и направление вектора относительной скорости $v_{C_2C_1}$ (он направлен по касательной к траектории точки C_2 относительно звена, на к-ром расположена точка C_1), можно графич. построением найти искомый вектор v_{C_2}.

Для построения плана скоростей сложных многозвенных механизмов применяют особый выбор точек, т. н. точки Ассура, для к-рых составляются уравнения (1) или (2). Пользуются также другими методами, с помощью к-рых можно путём последовательного применения уравнений (1) и (2) решить задачу об определении скоростей в любом плоском механизме. Такое обобщение методов кинематич. исследования плоских механизмов стало возможным в последние годы благодаря работам советских учёных, основанным на использовании классификации Ассура (см. *Механизм*).

Для пространственных механизмов также можно построить планы скоростей, используя векторные уравнения, связывающие скорости отдельных точек механизма. Так как точность метода планов скоростей, как и всякого графич. метода, ограничена, то при исследовании механизмов, для к-рых требуется повышенная точность кинематич. расчёта, предпочитают применять аналитич. методы. Задача об аналитич. определении скоростей точек плоских и пространственных механизмов всегда может быть сведена к системе линейных уравнений, и её решение не представляет трудностей. Однако решать задачу об определении скоростей аналитически имеет смысл только тогда, когда и задача об определении положений звеньев решается аналитически. Применение аналитич. методов определения скоростей точек ме-

ханизма ограничивается возможностью аналитич. решения задачи о положении звеньев механизма.

Определение ускорений точек механизма производится при помощи тех же методов, что и определение скоростей. Метод кинематич. диаграмм позволяет определить только касательную (тангенциальную), составляющую ускорения

$$a^{\tau} = \frac{dv}{dt},$$

причём точность её определения зависит от точности выполнения графич. дифференцирования и от точности предварительно построенной диаграммы изменения скорости по времени. Вследствие накопления ошибок при последовательном построении кинематич. диаграмм указанный метод определения ускорений в большинстве случаев неудовлетворителен.

Метод планов ускорений основывается на графич. решении уравнений типа (1) или (2), к-рые в применении к задаче об определении ускорений в плоских механизмах принимают вид:

$$\boldsymbol{a}^n_C + \boldsymbol{a}^{\tau}_C = \boldsymbol{a}_B + \boldsymbol{a}^n_{CB} + \boldsymbol{a}^{\tau}_{CB}; \qquad (1')$$

$$\boldsymbol{a}^n_{C_2} + \boldsymbol{a}^{\tau}_{C_2} = \boldsymbol{a}_{C_1} + \boldsymbol{a}^n_{C_2C_1} + \boldsymbol{a}^{\tau}_{C_2C_1} + \boldsymbol{a}^k_{C_2C_1}, \qquad (2')$$

причём величины нормальных ускорений $\boldsymbol{a}^n_C$, $\boldsymbol{a}^n_{CB}$ и $\boldsymbol{a}^n_{C_2C_1}$ определяются по формулам:

$$a^n_C = \frac{v^2_C}{\rho_C}; \quad a^n_{CB} = \frac{v^2_{CB}}{\rho_{CB}}; \quad a^n_{C_2C_1} = \frac{v^2_{C_2C_1}}{\rho_{C_2C_1}},$$

где ρ_C — радиус кривизны траектории точки C (или C_2), ρ_{CB} — расстояние между точками C и B, $\rho_{C_2C_1}$ — радиус относительной траектории точки C_2 по отношению к звену, к-рому принадлежит точка C_1. Нормальные ускорения направлены к центру кривизны соответствующей траектории. Касательные ускорения a^{τ}_C, a^{τ}_{CB} и $a^{\tau}_{C_2C_1}$ направлены перпендикулярно к нормальным ускорениям. Поворотное (кориолисово) ускорение $a^k_{C_2C_1}$ определяется из соотношения $a^k_{C_2C_1} = 2v_{C_2C_1}\omega_1$, где ω_1 — угловая скорость звена, на к-ром расположена точка C_1. Направление этого ускорения находится путём поворота вектора скорости $v_{C_2C_1}$ на 90° по направлению угловой скорости ω_1.

При аналитич. определении ускорений в любом плоском или пространственном механизме задача сводится к решению системы линейных уравнений. К указанным четырём задачам К. м., составляющим содержание кинематич. исследования (анализа) механизмов, тесно примыкают задачи кинематич. синтеза механизмов, т. е. задачи проектирования новых механизмов по заданным кинематич. условиям. В качестве заданных условий могут быть приняты траектории нек-рых точек звеньев механизма скорости и ускорения звеньев и отдельных точек механизмов. Решение задач кинематич. синтеза механизмов представляет значительно бо́льшие трудности, чем решение задач кинематич. анализа. До настоящего времени (1953) недостаточно разработаны вопросы К. м., связанные с исследованием механизмов с гибкими и упругими звеньями, механизмов с гидравлич. и пневматич. устройствами. В этих механизмах задачи К. м., как правило, могут быть решены только при совместном рассмотрении уравнений кинематики и динамики. Разрабатываются методы экспериментального исследования К. м., основанные на использовании высокоточных и чувствительных приборов для измерения перемещений, скоростей и ускорений.

Лит. см. при ст. *Механизм.*

КИНЕМАТИ́ЧЕСКАЯ ВЯ́ЗКОСТЬ — отношение обычного коэфициента вязкости η (называемого также динамическим) к плотности вещества d; обозначается ν. Измеряется в стоксах. См. *Вязкость.*

КИНЕМАТИ́ЧЕСКАЯ ГЕОМЕ́ТРИЯ — раздел геометрии, в к-ром изучаются геометрич. свойства движения (см. *Движение* в геометрии). При этом движение рассматривается как непрерывный процесс перемещения точек пространства по определённым траекториям. К. г. тесно связана с кинематикой твёрдого тела (см. *Кинематика*).

Как известно, всякое движение плоской фигуры в её плоскости, не являющееся поступательным, есть поворот около неподвижной точки. Из этого с помощью предельного перехода можно получить следующие основные теоремы плоской К. г.: если в данный момент времени провести нормали к траекториям, описываемым точками подвижной фигуры, то все эти нормали пройдут через одну и ту же точку (мгновенный центр); любое движение плоскости по самой себе может быть заменено качением одной линии (подвижной пентроиды) по другой (неподвижной центроиде). Наиболее успешно К. г. применяется при изучении свойств линий, задаваемых движением, именно к нахождению касательных и нормалей к этим линиям, а также их центров кривизны.

В пространственной К. г. исходят из теоремы, утверждающей, что всякое движение в пространстве сводится к повороту вокруг нек-рой оси и к поступательному перемещению вдоль этой оси (винтовое движение). Предельным переходом отсюда можно получить основные понятия и теоремы К. г. в пространстве, а именно понятие о мгновенной винтовой оси и об аксоидах (подвижном и неподвижном) — поверхностях, позволяющих свести всякое движение в пространстве к качению одной из них по другой.

Лит.: Лигин В. Н., Геометрическая теория абсолютного движения неизменяемой системы, Одесса, 1872; Огиевецкий И. Е., Основы плоской кинематической геометрии, Харьков — Днепропетровск, 1931.

КИНЕМАТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РА — совокупность соприкасающихся частей двух звеньев механизма, определяющих их возможные относительные движения. По числу возможных относительных движений (степеней свободы) К. п. разделяются на одно-, двух-, трёх-, четырёх- и пятиподвижные пары. Напр., вращательная К. п., известная под названием «шарнир», допускает одно вращение относительно постоянной оси и, следовательно, является одноподвижной парой. Шаровая К. п. допускает независимые вращения вокруг трёх осей и является трёхподвижной парой и т. д. Вместо числа возможных движений можно подсчитывать число условий связи, налагаемых К. п. на относительные движения звеньев и, соответственно, делить все К. п. на пять классов, считая номер класса равным числу условий связи. Напр., одноподвижные К. п. будут парами пятого класса, двухподвижные — парами четвёртого класса и т. д. Кроме того, в зависимости от конструктивного выполнения элементов К. п. разделяются на низшие и высшие. Низшими парами называются К. п., в к-рых соприкосновение звеньев происходит по поверхности, высшими — в к-рых соприкосновение происходит по линиям и точкам.

Лит. см. при ст. *Механизм.*

КИНЕМАТИ́ЧЕСКАЯ ЦЕПЬ — совокупность тел (звеньев), соединённых при помощи *кинематических пар* (см.). Примером К. ц. является обычная цепь, от к-рой и произошло её название. Различают замкнутые и открытые К. ц. В замкнутой К. ц. все звенья входят по крайней мере в 2 кинематич. пары, в открытой К. ц. звенья входят только в одну кинематич. пару. Кроме того, К. ц. различают по числу независимых параметров, определяющих движения всех

звеньев по отношению к одному из звеньев. Наибольшее значение в технике имеют те К. ц., в к-рых при заданном движении одного или нескольких звеньев все остальные совершают вполне определённые движения. Такие К. ц. получили название механизмов.

Лит. см. при ст. *Механизм.*

КИНЕМАТИ́ЧЕСКИЙ ВИНТ — совокупность скорости поступательного перемещения тела вдоль нек-рой оси и угловой скорости вращения вокруг этой оси. Распределение скоростей отдельных точек твёрдого тела в общем случае его движения вполне определяется заданием К. в., т. к. каждое бесконечно малое перемещение твёрдого тела в пространстве может быть представлено как винтовое движение, состоящее из поступательного движения вдоль нек-рой оси, называемой мгновенной осью вращения и скольжения, и вращения вокруг этой оси (см. *Кинематика*). Общая теория К. в. разработана русским учёным А. П. Котельниковым и опубликована в труде «Винтовое счисление» (1895).

КИНЕМАТИ́ЧЕСКИЙ МЕ́ТОД (в строительной механике) — применение принципа возможных перемещений к решению вопросов теории сооружений; в более узком смысле — применение этого принципа к определению усилий в шарнирно-стержневых фермах от действия неподвижной и подвижной нагрузок. Основная идея К. м. состоит в следующем: путём удаления одной или нескольких связей сооружение обращается в кинематич. цепь, имеющую одну или несколько степеней свободы; искомые свойства сооружения получаются из рассмотрения свойств движения и условий равновесия этой цепи (см. *Возможных перемещений принцип*, *Строительная механика*).

КИНЕМАТО́ГРАФ (греч. κίνεμα — движение и γράφω — пишу) — аппарат для съёмки на светочувствительную плёнку объектов, находящихся в движении, и для последующего воспроизведения полученных снимков путём проицирования их на экран, а также зрелище, основанное на применении этого аппарата.

В результате съёмки с помощью К. и соответствующей лабораторной обработки светочувствительного материала получают *кинофильм* (см.) — зафиксированный на плёнке ряд снимков, изображающих последовательные фазы движения объекта или изменения его состояния. Воспроизведение полученных снимков достигается путём просвечивания кинофильма расходящимся пучком световых лучей, направленным на экран, на к-ром при этом образуется увеличенное изображение снятых на плёнке кадров. При прерывистом движении плёнки в К. и определённой частоте смены кадров воспроизводится движение заснятых объектов (см. *Киносъёмка*, *Кинопроекция*, *Стробоскопический эффект*).

К. появился в результате сочетания ряда изобретений, позволивших осуществить основные процессы, необходимые для воспроизведения сфотографированного движения: хронофотографии (дающей серию моментальных снимков последовательных фаз движения) на светочувствительной плёнке, проекции изображений на экран и прерывистого передвижения плёнки при киносъёмке и при проекции. *Хронофотографические аппараты* (см.), снимавшие со значительной частотой, были сконструированы в 80—90-х гг. 19 в. К ним относятся «фоторужьё» франц. физиолога Э. Марея (1882), аппарат англ. изобретателя У. Фризе-Грина (1889), аппарат русского фотографа В. А. Дюбюка (1891), «фоноскоп» франц. физиолога Ж. Демени (1892), «кинетограф» амер. изобретателя Т. Эдисона (1893), хронофотографич. аппарат и «стереокинетограф» русского фотографа И. Яновского (1894) и др. Гибкая светочувствительная плёнка была изобретена: негорючая — русским фотографом И. В. Болдыревым (1878—81) и горючая, целлулоидная, — амер. изобретателем Дж. Истменом (1889). Тогда же появились аппараты для проекции быстро сменяющихся изображений на экран: «тахископ» нем. фотографа О. Аншютца (1891), такой же аппарат В. А. Дюбюка (1891), «оптический театр» франц. изобретателя Э. Рейно (1892), «кинетоскоп» русских изобретателей И. А. Тимченко и М. Ф. Фрейденберга (1893) и др. Устройство для прерывистого передвижения плёнки — скачковый механизм типа «улитки» — было изобретено русским механиком И. А. Тимченко (1893).

Ближайшими предшественниками К. явились «аппарат для анализа стробоскопич. явлений» И. А. Тимченко (1893), совмещавший проекцию на экран с прерывистой сменой изображений; «хронофотограф» Ж. Демени, сочетавший хронофотографию на плёнке и проекцию на экран (1894); созданный амер. изобретателем У. Латамом (1895) «панoптикон», соединявший хронофотографию с проекцией на экран, и др.

Аппарат, в к-ром сочетались все основные элементы К., был изобретён во Франции братьями О. и Л. Люмьерами (1895), Ж. Демени (1895); в Германии — М. Складановским (1895), О. Местером (1896); в Англии — Р. Поулом (1896); в России — А. Самарским (1896), И. Акимовым (1896), в США — Ф. Дженкинсом (1897), Т. Арматом (1897).

Начало применения К. было положено съёмкой фильмов и их публичным демонстрированием. М. Складановский демонстрировал свой К. 1 ноября 1895 в Берлине, а братья Люмьеры — в Париже 28 дек. 1895. Последовавшие затем поездки представителей братьев Люмьеров с К. в различные страны способствовали распространению «синематографа Люмьера» и быстро создали К. широкую известность.

Слово «К.» вскоре после изобретения киноаппарата стало применяться и к новому виду зрелища. Впоследствии оно стало употребляться для обозначения нового вида искусства, возникшего на основе К., а также всех случаев применения К. в целях научного исследования, просвещения и информации. За время более чем полувековой истории *кинотехника* (см.) достигла высокого развития, а *кинематография* (см.) превратилась в важную отрасль культуры и народного хозяйства.

Лит.: Соколов И. В., Вклад русской науки и техники в изобретение кинематографа, «Известия Акад. наук СССР. Отделение технических наук», 1952, № 4; Coissac M., Histoire du cinématographe, de ses origines jusqu'à nos jours, P., 1925.

КИНЕМАТОГРА́ФИИ ИНСТИТУ́Т, Всесоюзный государственный институт кинематографии (ВГИК), — высшее учебное заведение, готовящее основные кадры для советской кинематографии. Создан в 1922 на основе Первой государственной киношколы, открытой в 1919 в Москве. ВГИК имеет 6 факультетов: актёрский, режиссёрский, сценарный, операторский, художественный и экономический, а также аспирантуру. При институте существуют учебная киностудия, фильмотека, в к-рой собрано до 2500 фильмов, в т. ч. уникальные кинокартины, относящиеся к раннему периоду развития кинематографии.

КИНЕМАТОГРА́ФИЯ — отрасль культуры и народного хозяйства, осуществляющая производство кинофильмов и показ их зрителю. В ряде стран — крупная отрасль экономики. К. является наиболее массовым видом искусства, важным средст-

вом политической, научной пропаганды и информации о текущих событиях. К. — одно из действенных орудий идеологич. борьбы в руках господствующего класса. В СССР и народно-демократических странах Европы и Азии служит идейно-художественному социалистическому и коммунистическому воспитанию и просвещению трудящихся.

Кинофильмы (см.) занимают видное место в международном товарообмене. Все страны, имеющие собственное фильмопроизводство, стремятся расширить вывоз кинофильмов как из соображений доходности этого вида экспорта, так и учитывая политич. эффект проката фильмов за границей. Взаимный экспорт фильмов, существующий между СССР и народно-демократическими странами Европы и Азии, служит обмену опытом социалистического строительства, расширению и укреплению культурных связей и дружбы между народами этих стран. В целях укрепления культурных связей советские фильмы экспортируются и в другие страны мира, где произведения советской К. завоевали широкую популярность. По данным на 1 янв. 1953 в иностранном прокате находится более 200 советских фильмов, а количество зрителей, просмотревших их в 1952, превысило 700 млн.

К. получила своё название от *кинематографа* (см.). Появление первых кинофильмов вызвало большой интерес к «движущимся фотографиям». В конце 1895 в Париже был открыт кинотеатр и с этого времени начинается быстрое развитие К. Вначале новое изобретение имело характер аттракциона, вызывая у зрителей интерес гл. обр. своей технич. новизной. Содержанию фильмов не придавалось особого значения. Первые сюжетные кинофильмы в Европе и США появились в самом начале 20 в. Высокая коммерческая и пропагандистская эффективность К. привлекла к ней внимание крупного капитала и в результате кинопредприятия, вначале принадлежавшие отдельным капиталистам, постепенно стали переходить в собственность крупных монополистич. объединений.

Сравнительная дешевизна кинозрелищ и рост сети кинотеатров выдвинули кино на первое место среди всех общедоступных развлечений. Специализация киноработников и повышение их мастерства, а также постоянные поиски новых средств привлечения зрителя, обусловили расширение тематики и более полное использование повествовательных возможностей К., что, в частности, выразилось в увеличении метража и появлении полнометражных фильмов. Одновременно начала возрастать и технич. оснащённость фильмопроизводства; в ряде стран кинопромышленность возникла как особая отрасль индустрии. Положительное значение К. того времени исчерпывалось производством фильмов информационного характера. Роль кино в культурном и просветительном отношении в ряде случаев была скорее отрицательной; предприниматели, владевшие кинопроизводством, подчиняли его прежде всего коммерческим целям, что приводило к обеднению содержания фильмов, проявлению в них вульгарных вкусов. В 1907 В. И. Ленин, определяя общественное значение нового изобретения, указывал, что до тех пор пока кино находится в руках пошлых спекулянтов, оно приносит больше зла, чем пользы, нередко развращая массы отвратительным содержанием пьес. Однако в руках деятелей социалистической культуры кино явится одним из могущественнейших средств просвещения масс.

В дореволюционной России собственное кинопроизводство возникло в начале 20 в. До этого демонстрировались фильмы, ввозимые из-за границы, гл. обр. из Франции. В России первыми кинематографич. произведениями, выпущенными московскими кинофирмами А. О. Дранкова и А. А. Ханжонкова в 1907, были документальные, а затем видовые и трюковые фильмы. Осенью 1908 выпущен на экран первый русский игровой фильм «Стенька Разин», примитивно иллюстрировавший известную народную песню. Наряду с выпуском «трюковых» бессодержательных фильмов русские постановщики обратились к экранизации театральных пьес и литературных произведений. Связь с передовой русской литературой и появление талантливых киноработников способствовали повышению уровня русских фильмов. Первые в мире мультипликационные фильмы были созданы в 1912.

Кинематография СССР. Великая Октябрьская социалистическая революция оказала решающее влияние на дальнейшее развитие советской и зарубежной К. Декретом Совета Народных Комиссаров от 27 авг. 1919 о переходе фотографической и кинематографической промышленности в ведение Народного комиссариата просвещения, подписанным В. И. Лениным, было ликвидировано частновладельческое фильмопроизводство в стране. Впервые К. была поставлена на службу народу; внедряя в сознание трудящихся передовую идеологию марксизма-ленинизма, отражая новые социальные отношения советского общества, советская К. становится всё более важным средством политического и культурного воспитания народных масс. В. И. Ленин, уделявший большое внимание развитию советской К., как действенному средству политической, научной и художественной пропаганды, указывал на необходимость расширения производства фильмов различных жанров и быстрого продвижения их на экраны города и деревни. «Из всех искусств для нас важнейшим является кино», — отмечал В. И. Ленин (см. сб.: Партия о кино, 2 изд., 1939, стр. 32). За первые годы своего существования советская К. выпустила значительное число документальных фильмов, работая также над созданием научно-познавательных и художественно-игровых произведений.

Период становления советского кино как подлинно народного искусства, проникнутого передовыми социальными идеями, завершается выпуском ряда художественных фильмов, получивших мировое признание и завоевавших советской К. первое место по идейно-художественному уровню и мастерству её произведений. Развитие киноискусства происходит в борьбе с буржуазными формалистич. влияниями; ведущим становится метод социалистического реализма.

Индустриализация страны, в частности сооружение заводов по выпуску всех видов киноаппаратуры (см. *Киномеханическая промышленность*), освободила советскую К. от иностранной зависимости в области материально-технич. оборудования кинопроизводства. В годы первой пятилетки (1928—32) осваивается производство киноплёнки (см. *Киноплёночная промышленность*) и массовая печать фильмокопий (см. *Кинокопировальная промышленность*). В результате этого К. формируется как комплексная отрасль социалистического народного хозяйства, охватывающая производство как самих фильмов (см. *Кинофильмов производство*), так и всех материалов и аппаратуры, необходимых для широкого демонстрирования фильмов. Наряду с увеличением количества и повышением качества кинокартин, обеспечивших *кинопрокат* (см.) собственными фильмами, быстро развивается сеть киноустановок (см. *Кинофикация*). Изобретение и практич. освоение *звукового*

кино (см.) имело огромное влияние не только на характер фильмов и их производство, но и на весь промышленный комплекс, связанный с К. В годы второй пятилетки (1933—37) предприятия советской кинопромышленности освоили производство новых сортов киноплёнки и новых видов оборудования для выпуска и демонстрации звуковых фильмов. Реконструкция *киностудий* (см.) позволила значительно расширить объём производства. Капиталовложения в кинопромышленность за это время значительно возросли. Быстрое развитие всех отраслей кинопромышленности и освоение новейших достижений *кинотехники* (см.) создали базу для дальнейшего роста советской К. К началу второй мировой войны (1939) валовая продукция К. (по всем видам предприятий) возросла по сравнению с 1937 на 45%. Были построены новые киностудии в Москве, Ленинграде, Киеве, Тбилиси, Ашхабаде, Ташкенте, Баку, Ереване и других городах. Как результат успешного проведения ленинско-сталинской национальной политики во многих союзных республиках возникли киностудии, выросли национальные кадры киноработников. Это способствовало развитию киноискусства, национального по форме и социалистического по содержанию. Киностудии союзных республик дали ряд произведений, занимающих видное место в советской К. (см. разделы Театр и кино в статьях о союзных республиках). Для обслуживания населения создана широкая сеть *кинотеатров* и *кинопередвижек* (см.) в отдалённых пунктах. В 1939 киносеть насчитывала 31 тыс. установок, из них 12 тыс. в городе и 20 тыс. в деревне; общее число кинозрителей составляло 900 млн. чел.

Под руководством Коммунистической партии выросли кадры творческих и инженерно-технич. работников советской К. Был создан ряд выдающихся произведений, сыгравших важную роль в художественном и политич. воспитании советских кинозрителей. Советская К. выпускает ряд значительных высокохудожественных произведений, отражающих события, связанные с возникновением Советского государства, посвящённых современной советской действительности, разоблачающих тёмные силы фашизма и реакции (см. *Киноискусство*). Совершенствуются все отрасли советской К.; глубокой идейностью и большой познавательностью отмечены советские *документальные фильмы* (см.); значительную роль в пропаганде достижений науки, техники и прогрессивных производственных методов играют советские *научно-популярные фильмы*; *учебные фильмы* (см.), создаваемые по всем видам производственного обучения, способствуют широкому освоению новых профессий, созданию кадров квалифицированных производственников.

Кинотехника широко применяется и в работе советских научных и научно-исследовательских учреждений для фиксации проводимых лабораторных, экспериментальных работ и непосредственно для исследования различных процессов как путём киносъёмки, так и проицированием на экран. Специальные киностудии работают над выпуском документальных и научно-популярных фильмов. Особая киностудия образована для выпуска *мультипликационных фильмов* (см.). Выдающимся успехом увенчались работы советских специалистов в области *стереокино* (см.).

Первый послевоенный пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР (1946—50) был перевыполнен кинопромышленностью на 24%. Советская кинопромышленность успешно освоила выпуск цветных фильмов (см. *Цветное кино*). Многие промышленные предприятия и киностудии союзных республик были реконструированы и значительно расширены. В годы Великой Отечественной войны, а также в годы четвёртой пятилетки построены новые киностудии и предприятия, в т. ч. киностудии в прибалтийских республиках, в Свердловске, Алма-Ате, Фрунзе и других городах. Киносеть превысила довоенный уровень более чем в 2 раза. В 1951 число зрителей в СССР достигло 1,5 млрд. человек. Широкое распространение получили киноустановки в школах общего и производственного образования и высших учебных заведениях, демонстрирующие специальные фильмы, содержание к-рых согласовано с учебными программами. В послевоенные годы было создано большое количество высококачественных художественных, документальных, научно-популярных, видовых и мультипликационных фильмов. За 1946—1951 семьдесят восемь картин удостоены Сталинской премии. Свыше 70 премий получили советские фильмы на международных кинофестивалях.

Руководящее значение для идейно-художественного развития советской К. имеют решения ЦК партии по идеологич. вопросам, принятые в августе — сентябре 1946 и в феврале 1948. Непосредственное влияние на дальнейшее развитие К. имело постановление ЦК ВКП(б) от 4 сентября 1946 «О кинофильме „Большая жизнь“» (2-я серия). Анализируя конкретные недостатки этого и других фильмов, ЦК партии указывал: «В незнании предмета, в легкомысленном отношении сценаристов и режиссеров к своему делу заключается одна из основных причин выпуска негодных фильмов». Отмечалось также, что «партия и государство будут и в дальнейшем воспитывать в народе хорошие вкусы и высокую требовательность к произведениям искусства». Руководствуясь указаниями Коммунистической партии, советская К. достигла новых успехов. Было создано значительное число фильмов, рисующих события Великой Отечественной войны. Ряд фильмов посвящён выдающимся деятелям русской науки и искусства. Выпущены документальные фильмы, характеризующие жизнь союзных и автономных республик СССР, стран народной демократии, нового Китая, Германской Демократической Республики и др. Продолжает совершенствоваться советская научно-популярная К., улучшилось качество учебных фильмов.

В послевоенные годы успешно продолжала развиваться К. во всех союзных республиках. Была создана К. в трёх молодых советских республиках — Латвии, Эстонии и Литве. При буржуазных правительствах в этих республиках своей К. не было.

Кадры молодых специалистов советской К. готовят специализированные высшие учебные заведения и техникумы (см. *Кинематографии институт*). Широкая научно-исследовательская и экспериментальная работа во всех областях К., в частности в области звукового, цветного и стереокино, ведётся в студиях, на фабриках и заводах, а также во Всесоюзном научно-исследовательском кино-фотоинституте (НИКФИ) в Москве.

Передовые кинодеятели всего мира видят в советском киноискусстве пример последовательной борьбы за мир и дружбу между народами, за интересы простых людей. Высокая идейность советской К., признанная всем прогрессивным человечеством, сделала советское киноискусство самым передовым в мире. Советские фильмы играют большую прогрессивную роль за рубежом. Правдиво отображая советскую действительность, утверждая высокие гуманистич. идеи, они укрепляют и сплачивают силы

борцов за мир и демократию, против поджигателей новой мировой войны. Советское киноискусство оказывает благотворное влияние на развитие К. в странах народной демократии, в Китайской Народной Республике, в Германской Демократической Республике, прокладывая новые пути для прогрессивной К. всего мира.

Огромное значение для дальнейшего развития К. в СССР имели решения XIX съезда Коммунистической партии. В директивах съезда по пятилетнему плану развития СССР на 1951—55 определена задача: «Расширить сеть кинотеатров, увеличив количество киноустановок за пятилетие, примерно, на 25 процентов, а также увеличить выпуск кинофильмов». Руководствуясь пятым пятилетним планом, советская К. продолжает расти и совершенствоваться (см. раздел Театр и кино в ст. *Союз Советских Социалистических Республик*).

К и н е м а т о г р а ф и я в с т р а н а х н а р о д н о й д е м о к р а т и и за сравнительно короткий срок достигла значительных успехов. Развитие К. идёт по пути служения народу. К. здесь стала могучим средством политич. воспитания трудящихся масс и народного просвещения. Используя богатый опыт советской К., киноискусство этих стран плодотворно развивается под знаменем социалистического реализма.

Национальная К., существовавшая в Польше, Чехословакии, Венгрии до захвата их гитлеровской Германией, в годы фашистской оккупации пришла в упадок. Лишь с установлением народно-демократического строя К. начала возрождаться. Так, в Польше в 1945 была создана государственная киноорганизация «Фильм польский», в Лодзи восстановлена киностудия художественных фильмов, заново построена студия документальных фильмов в Варшаве. В 1948 в Лодзи организована Высшая кинематографич. школа для подготовки творческих кадров кино. Восстановлена и расширяется киносеть. До войны в Польше не было кинопередвижек и население большинства деревень не имело представления о кино. В 1952 в стране имелось более 2500 киноустановок, из них 209 — кинопередвижек. Молодое польское киноискусство, идущее по пути социалистического реализма, добилось первых серьёзных успехов. Главной темой польских фильмов первых послевоенных лет была борьба народа против фашистской оккупации. В дальнейшем появились фильмы на темы, взятые из жизни демократической Польши, а также документальные фильмы и др. (см. раздел Театр и кино в ст. *Польша*).

В Чехословакии в августе 1945 правительство приняло решение о национализации К. Однако реалистич. направление вначале прокладывало себе путь в ожесточённой борьбе со старым, буржуазно-формалистич. направлением. Борьба в К. явилась отражением классовой борьбы, развернувшейся в молодой Чехословацкой республике. 13 апр. 1948 была создана единая государственная киноорганизация «Чехословацкий государственный фильм», объединившая всю К. страны. Руководимая Коммунистической партией и народным правительством, чехословацкая К. направила свои усилия на создание реалистических, идейно содержательных фильмов, на воспитание творческих кадров, способных развивать киноискусство на основе социалистического реализма. Этот период ознаменовался появлением высокоидейных фильмов, отражающих как героическое прошлое чехословацкого народа, так и его современную жизнь. Успешно ведётся работа по выпуску объёмных и рисованных мультипликационных, а также документальных и научно-популярных фильмов, производство к-рых сосредоточено в хорошо оборудованных киностудиях в Праге, Брно, Готвальдове и Братиславе. Кинопромышленность Чехословакии активно осваивает выпуск новых видов оборудования и кинофотоматериалов для К. Быстрыми темпами растёт в стране киносеть. В 1945 было 1900 кинотеатров, в 1952 уже 8000, из них 7865 стационарных киноустановок и 174 кинопередвижки (см. раздел Театр и кино в ст. *Чехословакия*).

Национализация К. в Венгрии по решению народно-демократического правительства произошла весной 1948. Уже в 1948—49 венгерская К. выпустила 7 полнометражных художественных, 23 короткометражных, 4 мультипликационных фильма. Демократическая венгерская К. сразу же пошла по верному пути, создавая интересные и глубоко правдивые фильмы из жизни своего народа. Большинство выпущенных фильмов посвящено строительству новой жизни. В них проявилась идейность, высокое актёрское и режиссёрское мастерство венгерских киноработников. Создано несколько фильмов на историч. темы. Выпущено значительное количество документальных, видовых, мультипликационных и научно-популярных фильмов. Число киноустановок в стране превысило 1700 (1952), в т. ч. более 200 кинопередвижек (см. раздел Театр и кино в ст. *Венгрия*).

В Румынии, Болгарии и Албании национальная К. возникла после установления народно-демократического строя. Материально-технич. базой румынской К. является киностудия «Бухарест» по производству художественных фильмов и студия им. Александру Сахия по производству документальных фильмов и дубляжу. Молодая румынская К. начала своё развитие с выпуска хроникально-документальных фильмов. Уже в первых художественных фильмах были заложены основы национального реалистич. киноискусства. Растёт в стране и киносеть. В 1952 в республике было ок. 1800 киноустановок, в т. ч. 200 кинопередвижек (см. раздел Театр и кино в ст. *Румыния*). В Болгарии по решению правительства в 1946 национализируется кинопрокат, а в 1948 создаётся государственная кинопроизводственная «Болгарская кинематография». За сравнительно короткий срок она развернула большую работу по созданию художественных и документальных фильмов. Уже первые художественные фильмы свидетельствуют о реалистич. направлении болгарского киноискусства. Вблизи г. Софии строится большой киноцентр. В 1952 в республике было более 1400 кинотеатров, в т. ч. 1000 кинопередвижек (см. раздел Театр и кино в ст. *Болгария*). В Албании перед второй мировой войной было всего 9 кинотеатров, расположенных в наиболее крупных городах. Собственного фильмопроизводства не было. На экранах демонстрировались гл. обр. итальянские фашистские фильмы. После прихода к власти народного правительства большое внимание уделяется развитию киносети, число кинотеатров в стране достигло 140 (1952), в т. ч. 16 передвижных. На экранах демонстрируются советские фильмы и фильмы стран народной демократии. В Тиране построена первая киностудия, начавшая выпуск собственных фильмов.

В Китайской Народной Республике К. за короткий срок достигла значительного развития. До установления народной власти страна была наводнена япон. и амер. фильмами. В Шанхае было всего несколько небольших полукустарных национальных киностудий. Переход в руки гоминьдановской клики, после разгрома Японии (1945), крупных япон.

киностудий в Пекине и Шанхае почти не улучшил положения национальной К. За время своего пребывания у власти гоминьдановцы выпустили всего около 50 фильмов (в том числе ряд хроникальных короткометражных). В 1952 в Китайской Народной Республике учреждены 4 крупные государственные киностудии: в Пекине (2), Шанхае и Чанчуне. Кроме того, имеются частные киностудии в Шанхае. Создаются промышленные предприятия, снабжающие К. необходимыми материалами и оборудованием, непрерывно увеличивается выпуск художественных, документальных, мультипликационных и других фильмов, отражающих героич. путь китайского народа. На экранах Китая демонстрируются преимущественно фильмы китайские, советские, дублированные на китайский язык, и фильмы стран народной демократии. Наиболее крупные фильмы, созданные за годы народной власти, с успехом демонстрируются не только в Китае, но и на экранах СССР и других стран. В Китайской Народной Республике насчитывается ок. 2000 киноустановок (1952) (см. раздел Театр и кино в ст. *Китай*).

В Корейской Народно-Демократической Республике собственная К. начала развиваться после того, как Советская Армия освободила страну от япон. оккупации (1945). При министерстве культуры создан департамент К., объединивший всю деятельность по выпуску и прокату фильмов. Хотя война, навязанная амер. империалистами, затрудняла развитие К., в республике выпускаются как документальные, так и художественные фильмы. Количество киноустановок в стране составляет 250 (с 1952) (см. раздел Театр и кино в ст. *Корея*).

В Германской Демократической Республике новая, прогрессивная К. начала зарождаться вскоре после крушения гитлеровского режима. До фашистского переворота в 1933 в Германии было несколько киностудий: «Уфа», «Гобис», «Терра» и др. со своими кадрами режиссёров, операторов, актёров. С 1933 немецкая К. была поставлена на службу фашизму. Фильмам, выпущенным за годы фашистской диктатуры, в художественном отношении присущи примитивность и безвкусица, а в идейном — крайняя реакционность. После окончания второй мировой войны и разгрома фашизма в Берлине была создана демократическая киноорганизация *ДЕФА* (см.), располагающая двумя киностудиями в Берлине. Вокруг «Дефа» объединились все прогрессивные немецкие киноработники. Немецкая К. встала на путь служения своему народу. В борьбе со старыми реакционными буржуазными традициями шло формирование и воспитание новых кадров киноработников. Основное внимание прогрессивная К. сосредоточила на создании художественных фильмов, разоблачающих фашистскую идеологию и воспитывающих народ в духе демократии и социализма. Немецкая К. выпускает также документальные и научно-популярные фильмы. Количество киноустановок в республике достигает 3000 (1952), в т. ч. более 850 кинопередвижек (см. раздел Театр и кино в ст. *Германия*).

Кинематография в капиталистических странах. Более чем за 50 лет своего существования К. капиталистич. стран развивалась как искусство, в подавляющей части своих произведений реакционное, антинародное, находящееся в идейном рабстве у капитализма. Эти черты, проявившиеся уже в первых произведениях буржуазного киноискусства, приобрели со временем более резкое выражение. Для большинства фильмов характерна пошлость, стандартность художественных средств и низкий идейно-художественный уровень. Опираясь на экономич. господство в фильмопроизводстве, капиталисты ставят К. на службу своим политическим, классовым целям. В фильмах пропагандируется расистская и милитаристская идеология, искажается действительность, утверждается и восхваляется человеконенавистническая мораль. Всё это имеет целью отвлечь зрителя от острейших противоречий капитализма и ослабить борьбу трудящихся за социальное переустройство общества. Наряду с этим К. капиталистич. стран служит владельцам кинопредприятий средством для извлечения максимальной прибыли. Однако полностью искоренить прогрессивные тенденции в К. капиталистич. стран владельцам кинофирм не удаётся. Передовые и наиболее одарённые художники буржуазной К. упорно отстаивают своё право создавать правдивые произведения, отражающие истинные стремления народных масс, разоблачающие социальную несправедливость капиталистич. строя, призывающие к миру и дружбе между народами. Возможность создания таких фильмов обусловливается их широкой популярностью и поддержкой, к-рую они находят в народных массах. Появлению прогрессивных фильмов способствует наличие в нек-рых странах независимых киностудий, принадлежащих самим кинопостановщикам, а также то, что постановка нек-рых, значительных в идейном отношении фильмов финансируется прогрессивными общественными и профсоюзными организациями. Всё же количество прогрессивных фильмов в фильмопроизводстве капиталистич. стран невелико.

Прогрессивная К. в капиталистич. странах испытывает большие затруднения, связанные с политич. преследованиями прогрессивных кинодеятелей и с тем, что средства кинопроизводства находятся в руках капиталистич. монополий. В экономич. отношении К. капиталистич. стран определяется двумя характерными для капиталистич. экономики процессами: монополизацией фильмопроизводства, захватом его крупнейшими финансовыми концернами и конкурентной борьбой кинофирм как внутри отдельных стран, так и на мировом кинорынке. Поскольку К. является доходной отраслью промышленности, производство фильмов и прокат получили большое количественное развитие. В капиталистич. странах не существует комплексно организованной кинопромышленности; последняя охватывает по существу только фильмопроизводство. Наибольшее развитие К. как доходная отрасль промышленности получила в США. Центром амер. фильмопроизводства является киногород Голливуд, находящийся близ г. Лос-Анжелоса (штат Калифорния), где сосредоточены крупнейшие киностудии США. Производство фильмов в Голливуде организовано по поточному методу, при к-ром часто в одних и тех же декорациях снимается одновременно по нескольку картин. Фильмы Голливуда стандартны не только по методам производства, но и по содержанию. Уже в первых своих произведениях амер. К. проявила себя, как верная прислужница финансового капитала. Крайняя реакционность отличает и продукцию современного Голливуда. Лишь изредка появляются художественные и правдивые произведения, создаваемые, несмотря на все препятствия, талантливыми прогрессивными киноработниками. Однако эти единичные фильмы не оказывают существенного влияния на общий уровень киноискусства в США. С особой резкостью реакционное направление амер. К. сказалось после второй мировой войны. В соответствии с политич.

целями Уолл-стрита Голливуд превращён в один из пропагандистских центров амер. империализма. Вскоре после окончания второй мировой войны в Голливуде был резко расширен выпуск клеветнических антисоветских фильмов, одновременно усилилось жестокое преследование всех прогрессивных киноработников, к-рые после двух судебных процессов (в 1947 и 1951) были изгнаны из кинопромышленности и приговорены к различным срокам тюремного заключения. Захват зарубежных кинорынков издавна отличает амер. политику в области К. Экспансионистские устремления резко возросли в послевоенные годы. В результате кинодемпинга, проводящегося США, К. капиталистических, особенно «маршаллизованных» (см. *«Маршалла план»*), стран Зап. Европы оказалась в катастрофическом состоянии. Количество кинотеатров в стране достигает 19000, значительная часть их работает с перерывами из-за резкого сокращения числа зрителей (см. раздел Театр и кино в ст. *Соединённые Штаты Америки*).

Наиболее тяжёлое влияние амер. кинодемпинга испытывает Англия. Общность языка, благоприятствующая проникновению амер. фильмов, привела к тому, что уже после первой мировой войны (1914—1918) амер. продукция почти целиком заполнила англ. киноэкраны. В 1927 англ. парламент принял специальный закон о *квоте* (см.), ставивший ввоз иностранных фильмов в зависимость от количества фильмов англ. производства. В результате этого в 30-х гг. в Англии было создано несколько кинофирм, в т. ч. наиболее крупная — «Лондон-фильм». Сильно пострадавшая во время второй мировой войны кинопромышленность Англии так и не достигла довоенного уровня. Широкий, практически беспрепятственный, ввоз амер. фильмов сказался не только на сокращении национального производства, но и на характере англ. фильмов, к-рые в значительной своей части являются подражанием голливудской продукции. К. Англии переживает кризис, среди киноработников царит безработица. В стране насчитывается ок. 4600 кинотеатров (1952) (см. раздел Театр и кино в ст. *Великобритания*).

К. Франции в довоенной Европе занимала видное место. Она располагала хорошими кадрами сценаристов, режиссёров, актёров. В 1932 выпуск художественных фильмов достиг 148. Однако на франц. киноискусстве отрицательно сказалось влияние реакционных, декадентских направлений в литературе и искусстве Франции. Многие фильмы использовались франц. империализмом в пропагандистских целях и восхваляли колониальную политику Франции. В значительном числе фильмов, поставленных по произведениям французской классич. литературы, грубо искажён замысел авторов в угоду развлекательности и по соображениям коммерч. выгоды. Во время фашистской оккупации франц. К. пришла в упадок. Лучшие из её работников либо эмигрировали, либо уклонялись от постановки фильмов. После освобождения Франции от гитлеровского ига национальная К. начала возрождаться. Появились реалистич. фильмы, посвящённые патриотич. борьбе трудящихся Франции против фашистских оккупантов. Однако уже в 1946 было подписано кабальное для франц. К. соглашение между франц. и амер. правительствами, известное как «соглашение Блюм — Бирнс», открывшее почти неограниченные возможности для заполнения франц. экранов голливудскими фильмами. Это нанесло сильнейший удар по франц. К. и вызвало острый и затяжной кризис, захвативший кинопроизводство и сказавшийся на уровне киноискусства. Франц. К. стала приспосабливать свои постановки под голливудский стандарт. Лишь небольшая группа прогрессивных режиссёров продолжает бороться за создание правдивых фильмов из жизни народа. В результате хронич. кризиса во франц. К. царит безработица: многие киностудии закрылись, производство фильмов резко сократилось. В стране насчитывается 16500 киноустановок (1952), в т. ч. 5600 кинопередвижек. Широко развита сеть узкоплёночных кинопроекторов, к-рыми оборудована большая часть кинотеатров (10500) (см. раздел Театр и кино в ст. *Франция*).

Итальянская К. пришла в упадок после установления фашистского режима в 1922. Позже, когда фашистский режим был установлен и в Германии, итальянская К. попала в зависимость от немецкой; начали создаваться смешанные итало-немецкие кинофирмы, управляемые немецко-фашистскими кинодельцами. В 1945, после свержения фашистского режима, группа молодых итальянских прогрессивных режиссёров создала несколько правдивых, социально-содержательных фильмов. Однако К. Италии не выходит из длительного и затяжного кризиса, так как страна наводнена голливудскими фильмами. Капиталистич. кинофирмы толкают режиссёров на производство несложных, недорогих и коммерчески доходных фильмов, совершенно не заботясь об их художественном качестве. В стране насчитывается ок. 14700 кинотеатров (1952) (см. раздел Театр и кино в ст. *Италия*).

В скандинавских странах собственных фильмов выпускается мало, по своим идейно-художественным достоинствам уровень создаваемых фильмов невысок. Киноэкраны заполнены амер. фильмами. Между тем, до второй мировой войны Норвегия имела первоклассную К. Количество киноустановок составляет (1952) в Швеции ок. 2500, в Норвегии и Дании — ок. 500.

Из стран Латинской Америки К. наиболее широко развита в Аргентине и Бразилии. В Перу, Чили, Венесуэле, Уругвае К. развита крайне слабо; в остальных странах Латинской Америки своей К. нет, на киноэкранах демонстрируются голливудские фильмы, с к-рыми конкурируют лишь мексиканские фильмы. В Мексике имеется несколько хорошо оборудованных киностудий. Группа прогрессивных кинодеятелей мексиканской К. стремится создать содержательные и правдивые картины из жизни своего народа. Благодаря своим высоким качествам многие мексиканские фильмы пользуются успехом и в других странах Латинской Америки, не имеющих своей национальной К. Количество кинотеатров в странах Латинской Америки (1952): Мексика — 1750, Аргентина — ок. 2000, Бразилия — 2000, Куба — св. 500, Колумбия — 450, Венесуэла — 350, Чили — 350, Перу — 260, Уругвай — 200. В других странах Латинской Америки сеть киноустановок менее развита.

До второй мировой войны по количеству выпускаемых фильмов второе место в мире после США занимала Япония. Содержание их большей частью носило милитаристский характер: восхвалялись военные подвиги самураев и пропагандировались захватнич. планы Японии. Прогрессивные и реалистич. тенденции, иногда проявлявшиеся у отдельных передовых кинодеятелей, жестоко подавлялись правящими кругами. После разгрома Японии (1945) производство фильмов сократилось. Япон. К. производит большое количество документальных, спортивных, научно-популярных и учебных фильмов. В начале 50-х гг. в япон. К. возродились реалистические и прогрессивные тенденции. Однако американские военно-

оккупационные власти всячески подавляют эти тенденции. Конкуренция Голливуда поставила в тяжёлое положение национальную К. Несмотря на суровый реакционный режим, господствующий в стране, прогрессивные кинодеятели продолжают создавать правдивые и реалистич. кинофильмы, рассказывающие о тяжёлом и бесправном положении япон. народа, подпавшего под гнёт амер. оккупантов. В стране насчитывается ок. 2600 кинотеатров.

Индийская К. по количеству выпускаемых фильмов занимает второе место в мире (после США). В стране имеется много мелких киностудий. Большинство их сосредоточено в Бомбее, Мадрасе и Калькутте. Индийские фильмы отличаются ярким национальным колоритом, многие из них рассказывают о тяжёлом положении народа. Индийская К. располагает хорошими кадрами режиссёров и актёров. Несмотря на большой наплыв в страну амер. и англ. фильмов, народ предпочитает смотреть свои национальные фильмы, а также кинокартины СССР и стран народной демократии. О популярности советских фильмов в Индии свидетельствует состоявшийся там в начале 1952 международный кинофестиваль, на к-ром советские фильмы имели огромный успех. В стране насчитывается 2150 кинотеатров (1952).

В Африке единственной страной, где есть своя национальная К., является Египет. Большинство фильмов, выпускаемых в Египте, является экранизацией сказочных восточных сюжетов. Арабский язык фильмов способствует их успеху и в других странах арабского языка. Помимо художественных фильмов, египетская К. с 1946 выпускает научно-популярные, видовые и хроникальные фильмы.

Лит.: О журналах «Звезда» и «Ленинград». Из постановления ЦК ВКП(б) от 14 августа 1946 г. О репертуаре драматических театров и мерах по его улучшению. Постановление ЦК ВКП(б) от 26 августа 1946 г. О кинофильме «Большая жизнь». Постановление ЦК ВКП(б) от 4 сентября 1946 г. Об опере «Великая дружба» В. Мурадели. Постановление ЦК ВКП(б) от 10 февраля 1948, М., 1952; 30 лет советской кинематографии. Сборник статей, М., 1950; Наука и кино. Сборник статей, М., 1950; Большаков И., Советское киноискусство в годы Великой Отечественной войны, 2 изд., М., 1950; Коноплев Б. Н., Технология производства художественных фильмов, М., 1950; Иорданский А. Н. и Чельцов В. С., Цвет в кино, М., 1950.

КИНЕМАТО́МЕТР (от греч. κίνημα — движение и μετρέω — измеряю) — прибор для определения точности движений руки и степени запоминания этих движений. Применяется в психологии при изучении двигательных (кинестетических) ощущений.

КИНЕСКО́П (от греч. κίνησις — движение и σκοπέω — смотрю) — приёмная электронолучевая трубка, применяемая в телевидении, где она воспроизводит сигналы, поступающие от передатчика, через телевизионный приёмник (см. *Приёмная электронолучевая трубка*).

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Капитальное строительство в СССР — А. Д. Курский 69
Карагандинская область — Е. М. Конобрицкая 99
Карагандинский угольный бассейн
Геологическое строение и полезные ископаемые — А. А. Гапеев 102
Экономико-географический очерк — К. И. Спидченко 104
Кара-Калпакская АССР
Физико-географический очерк — Н. Г. Цапенко 114
Исторический очерк — А. П. Савицкий . . . 115
Народное хозяйство — В. В. Ефанов 118
Карамзин Н. М. — Г. П. Макогоненко 132
Карело-Финская ССР
Физико-географический очерк — С. В. Герд, А. Н. Малявкин 167
Исторический очерк — И. С. Яковлев, Я. А. Балагуров, В. И. Машезерский 169
Коммунистическая партия Карело-Финской ССР — И. И. Сюкияйнен 179
Народное хозяйство — В. В. Стефанихин . 182
Карикатура — Е. Г. Лисенков, Г. А. Недошивин, Н. М. Чегодаева 201
Кариокинез — П. В. Макаров 207
«Карл Маркс. (Краткий биографический очерк с изложением марксизма)» — Е. А. Степанова 219
Карпаты — Т. В. Власова, А. А. Богданов . . 244
Карпинский А. П. — Н. С. Шатский 248
Карское море — Л. А. Зенкевич 256
Карст — Н. А. Гвоздецкий 259
Картографические проекции — В. В. Каврайский 269
Картография — К. А. Салищев 278
Карты географические — К. А. Салищев . . . 295
Каспийское море — Б. А. Шлямин, Л. А. Зенкевич, Т. Ф. Щапова, Б. А. Аполлов 325
Катализ — Г. К. Боресков, Я. Т. Эйдус . . . 350
Католицизм — М. М. Шейнман 379
Каутский К. — В. Д. Кульбакин 395
Каучук натуральный — Б. А. Догадкин 397
Каучук синтетический — Б. А. Догадкин . . . 400
Кашка-Дарьинская область — И. М. Недбай . 425
Квантовая механика — Д. И. Блохинцев, С. И. Драбкина 446
Квантовая электродинамика — Д. И. Блохинцев, С. И. Драбкина 456
Кембрийский период (система) — Ю. К. Дзевановский 506
Кемеровская область
Физико-географический очерк — Н. П. Чалых 510
Экономико-географический очерк — В. Э. Попов 512
Керамика — А. В. Филиппов, М. Г. Григорьев (Рабинович), Б. Н. Эмме, П. П. Будников, И. А. Булавин 534
Кзыл-Ординская область — Е. М. Конобрицкая 579
Киевская область — И. П. Старовойтенко . . . 596
Киевская Русь — Б. Д. Греков 600
Кинематика — Н. А. Слезкин 631
Кинематика механизмов — Н. И. Левитский . 634
Кинематография — И. Г. Большаков 637

В томе помещено: 27 вклеек глубокой печати (165 рисунков), 5 вклеек цветной офсетной печати, 5 вклеек четырёхцветной автотипии, 18 цветных карт. В тексте статей — 61 карта и 619 иллюстраций и схем.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике Яниниса. Цветные карты отпечатаны на картографических фабриках: им. Дунаева, Ленинградской, Рижской, Саратовской и тип. Гознак; иллюстрации, выполненные глубокой печатью, — в 15-й типографии «Искра Революции»; иллюстрации, выполненные офсетной печатью, — на Ленинградской фабрике офсетной печати. Цветные автотипии отпечатаны в 21-й типографии им. Ивана Фёдорова и во 2-й типографии «Печатный Двор» им. А. М. Горького в Ленинграде.

Том подписан к печати 4 июня 1953 г.

Т-00623. Тираж 300 тыс. экз. Заказ № 484. Формат 82 × 108/16. Объём 66,01 п. л. отт. текста + 12,3 п. л. отт. вклеек. Всего 78,31 п. л. отт. = 237/8 бум. л. Уч.-изд. л. 116,4. В 1 п. л. зн. 107 252.

2-я типография «Печатный Двор» им. А. М. Горького Союзполиграфпрома Главиздата Министерства культуры СССР. Ленинград, Гатчинская, 26.